THE UNIVERSITY

OF ILLINOIS

LIBRARY

610.5
ARS
v. 14

Return this book on or before the
Latest Date stamped below.

University of Illinois Library

MAR 30 1959

AUG 15 1968

L161—H41

Archiv

für

Schiffs- und Tropen-Hygiene,

unter besonderer Berücksichtigung der

Pathologie und Therapie

unter Mitwirkung

DES INSTITUTS FÜR SCHIFFS- UND TROPENKRANKHEITEN IN HAMBURG

und von

Prof. Dr. von BAELZ, Stuttgart, Dr. BASSENGE, Berlin, Dr. van BRERO, Buitenzorg, Prof. Dr. BRIEGER, Berlin, Dr. BRODEN, Léopoldville, Prof. Dr CALMETTE, Lille, Prof. Dr. ALDO CASTELLANI, Colombo, Prof. Dr. DIEUDONNÉ, München, Prof. Dr. EHRLICH, Frankfurt a. Main, Dr. A. EYSELL, Cassel, Prof. Dr. FIRKET, Lüttich, Dr. FISCH, Aburi (Goldküste), Prof. Dr. FÜLLEBORN, Hamburg, Dr. GLOGNER, Radebeul, Dr. MAX JOSEPH, Berlin, Dr. KÖNIG, Tegel, Prof. Dr. KOLLE, Bern, Prof. Dr. KOSSEL, Gießen, Dr. M. KRAUSE, Berlin, Dr. G. C. LOW, London, SIR PATRICK MANSON, London, Dr. MARTIN, Makassar, Prof. Dr. ERICH MARTINI, Tsingtau, Dr. M. MAYER, Hamburg, Dr. MONCORVO, Rio de Janeiro, Prof. Dr. MÜHLENS, Wilhelmshaven, Prof. Dr. NOCHT, Hamburg, Dr. G. H. NUTTALL, Cambridge, Dr. OTTO, Hamburg, Prof. Dr. A. PLEHN, Berlin, Prof. Dr. RHO, Venedig, Dr. ROTHSCHUH, Aachen, Prof. Dr. RUBNER, Berlin, Prof. Dr. RUGE, Kiel, Dr. SANDER, Berlin, H. SCHELENZ, Cassel, Dr. SCHEUBE, Greiz, Prof. Dr. SCHILLING, Berlin, Dr. SCHOEN, Berlin, Prof. Dr. STEUDEL, Berlin, Prof. Dr. STICKER, Bonn, Dr. STRONG, Manila, Dr. PAUL G. WOOLLEY, Cincinnati (Ohio), Prof. Dr. ZIEMANN, Duala,

mit besonderer Unterstützung der

DEUTSCHEN KOLONIAL-GESELLSCHAFT

herausgegeben von

Prof. Dr. **C. Mense**, Cassel.

---

14. Band.

Mit 4 Tafeln und vielen Textabbildungen.

Leipzig, 1910.
Verlag von Johann Ambrosius Barth.
Dörrienstraße 16.

610.5
ARS
V.14

Druck von Grimme & Trömel in Leipzig.

Inhaltsverzeichnis von Band XIV.

Heft I.

I. Originalabhandlungen.

Seite

Die Pest in Daressalam 1908/09. (Mit 2 Stadtplänen) 1
Fürth, Marine-Oberassistenzarzt **Dr.** Eine Scharlachepidemie in Schantung 12
Deaderick, William H., M.D. Hymenolepis nana in the United States with report of two cases 21

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Steril-Katgut (Kuhn) in der Schiffs- und Tropenmedizin 27
Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete 31
Fiebiger, J. Die Beurteilung unserer Marktfische 32
Seigel, H. Fleischbeschau auf Truppentransportdampfern 33
Ruediger, E. H. Filtration experiments on the virus of cattle plague with Chamberland filters „F“ 33
Ashford, Baily K. Puerto Rico as a field for research in Tropical Medicine 33

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

Saterlee, G. R. A case of Pernicious Malaria with Autopsy 34
Rose, A. Malaria in Greece 35
Dunn, J. Fred. Malarial fever etc. 35
Hearsey, H. Blackwater fever 35
Wakelin Barratt and Warrington Jorke. An investigation into the mechanism of production of blackwater 35

Trypanosen und Spirillosen.

Levaditi. Le mécanisme d'action des dérivés arsenicaux dans les trypanosomiases 36
Bruce, David, Hammerton, A. E. and Bateman, H. R. A trypanosome from Zanzibar 36

Heft II.

I. Originalabhandlungen.

Dreyer, Dr. W. Über durch Protozoen im Blut hervorgerufene Erkankungen bei Menschen und Tieren in Ägypten 37
Peiper, Oberarzt **Dr.** Bericht über die Behandlung von Leprakranken mit Nastin B_1 und Nastin B_2 46

240183

Seite

Eckard, Dr. B. Über therapeutische Versuche gegen die Trypanosomiasis des Menschen (Fortsetzung) 48
Manoloff, Dr. S. On an uncommon breeding place of Culex 52

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Sanitätsbericht über die Kaiserl. Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Oktober 1906 bis 30. September 1907 53
Beyer, H. G. The fleet surgeon, his position, duties, responsibilities and training in relation to the fleet and its sanitary necessities. A study in organisation 53
Lowndes. The Medical Log of the U. S. S. Virginia on the cruise to the Pacific 54
Munson, F. M. Hygiene of Torpedo Boat Destroyers in the Philippines . 54
Hoen, W. L. Note on Color Blindness 55
Phalen und Nichols. Forschungsergebnisse über Tropenkrankheiten auf den Philippinen 55
Prevalent diseases in the Philippines 55
Brown, Carnegie. Child life in the Tropics 56
Crawford, G. S. On the beneficial results of recent sanitary work in Malta 56
Kérandel. Note sur la Mission du Haut Logone 56

b) Pathologie und Therapie.

Kiewiet de Jonge. Tropische Ziekten van den indischen Archipel . . . 57

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Phalen and Nichols. Blastomycosis of the skin in the Philippines . . . 58
Wise, K. S. Acute Filariasis of the testes and spermatic cord 59
Harrison, J. H. Hugh. Ankylostomiasis in British Honduras 59
An ennemy to the South 59
Rossiter, P. S. Notes on the treatment of Elephantiasis by the internal Administration of Tinctura ferri chlorici 60
Carter, R. Markham. Oriental sore of Northern India a protozoal infection ect. 60
Fink, H. C. Oriental sore 60

Malaria.

Rose, A. Malaria in Greece 61
Cardamatis. Sanitary measures and malaria epidemics of Athens 61
Williamson, George A. Blackwater in Cyprus 61
„ „ „ Malaria in Cyprus 61
Gorgas, W. Cr. The sanitary organization of the isthmian Canal, as it bears upon antimalarial work 61
Houghton, Harris A. The differential diagnosis between certain forms of tertian malaria and enterogenic intoxication 62
May, Aylmer W. Blackwater fever. — A suggestion for treatment . . . 62
Donovan, C. Is blackwater fever due to a distinct species of Laverania? . 63
Christophers, S. R. Blackwater fever and the intimate pathology of Malaria 63
Craig, Charles F. The classification of the Malaria Plasmodia 63
Fowler, C. E. P. Malarial investigations in Mauritius 63

Kála-Azar.

Donovan, C. Kála-Azar 64
Williamton, George A. Is Ponos Kála-Azar? 64
Sluka, Erich und Zarfl, Max. Ein Fall von Kála-Azar 64
Day and Ferguson. An account of a form of splenomegaly with hepatic cirrhosis, endemic in Egypt 65

Ruhr.

Seite
Dopter. Vaccination préventive contre la Dysenterie bacillaire. Ses bases expérimentales 65
Holt, J. M. Medical versus surgical treatment of amoebic Dysentery . . 65
Curt, H. C. und Smith, H. W. A case presenting successive liver abscesses 66
Ruffer, Marc Armand and Willmore, J. Graham. On the etiology of dysentery 66
Cantlie. Post-dysenteric lesions, with special reference to the surgical treatment 66
Wise, R. S. Observations on Chyluria and Dysentery 67

Cholera.

Emmerich, Rudolf. Der Nachweis des Choleragiftes 67
Burkitt, R. W. Observations on Cholera 68
Hesse, E. Beobachtungen über die Cholera asiatica in den Jahren 1908 bis 1909 nach den Daten des städtischen Obuchowhospitals für Männer in St. Petersburg 68

Heft III.

I. Originalabhandlungen.

Pfister, Dr. Edwin. Ein Rückblick auf die bisherige Therapie der Bilharzia — und einige Ausblicke. (III.) (Mit 2 Tafeln) 69

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Schilling, Claus. Tropenhygiene 94
Löwenthal. Vergleich über den Sanitätszustand des deutschen und französischen Heeres in den Jahren 1902—1906 95
Simond, Grimand, Aubert et Noc. Rapport sur le fonctionnement du service de destruction des moustiques à la Martinique du 22 Décembre 1903 au 28 Février 1909 95
Doreau. Notes de géographie médicale sur l'Abyssinie 95

b) Pathologie und Therapie.

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Carter, R. Markham. A note on oriental sore 96
Cripper, Walter. Chinin-Dermatitis 96
Leiper, Robert T. The alleged Heterogenesis in Ankylostoma duodenale 96
Wise, K. S. Chylous Ascites 96
Whyte, C. Duncan. Filarial periodicity and its association with eosinophilia 97
Low, R. Bruce. Fasciolidae in Pancreas 97

Venerische Krankheiten.

Brown. Compulsory Prophylaxis against venereal Disease 97
Kluczenko, B. Ambulatorische Behandlung der Syphilis und sonstiger venerischer Krankheiten in Galizien 98

Trypanosen, Spirillosen und Tierseuchen.

A report of the proceedings of the tropical section of the international veterinary congress at Hague 13.—19. IX. 09 98
Fraser, Henry. Surra in the Federated Malay States 99

Seite

Michin, N. A. und Yakimoff, W. L. Die Piroplasmose der Pferde in Süd-Rußland (Gouvernement Cherson) 100
Mackie, F. Percival. A Review of recent Work on Spirillar-fever . . 100
Hearsey, H. Sleeping sickness 100

Heft IV.

I. Originalabhandlungen.

Seiffert, Dr. H. Ein Beitrag zur Kenntnis des Porocephalus moniliformis 101
Prall, Dr. Fr. Mitteilungen zu dem Aufsatz des Herrn Stabsarzts Dr. Heinrich Werner „Die Maßregeln gegen Einschleppung der Pest auf dem Seewege“ 111

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Meyer, J. Lexikon medicum 119
Keysselitz, G. und Mayer, M. Über ein Leukozytozoon bei einem ostafrikanischen Perlhuhn 120
Dogiel, V. Beiträge zur Kenntnis der Gregarinen 120
Neresheimer, E. Über das Eindringen von Lankesterella spec. in die Froschblutkörperchen 120
Brasil, L. Documents sur quelques Sporozoaires d'Annélides 121
Elmassian, M. Sur l'Amoeba blattae. Morphologie, Génération 121
Mercier, L. Amoeba blattae Bütschli. (Note préliminaire) 121

b) Pathologie und Therapie.

Jeanselme et Rist. Précis de Pathologie exotique 121

Pharmakologie und Intoxikationskrankheiten.

Schultze, Ernst. Die Opiumgefahr in Frankreich und in Nordamerika . 122
Baermann, G. Über Chinintod 123

Gelbfieber.

Gelbfiebervorträge auf der 37. Versammlung der amerikanischen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Richmond 123

III. Notizen aus der Tropenpraxis und Briefkasten des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Seiffert, Dr. H. Ein Fall von Chininidiosynkrasie 124
Über Blutungen nach Chinin 126
Über Chininintoleranz 127
Wick, Regierungsarzt **Dr.** Malaria oder Guha 127
Rodenwaldt, Oberarzt **Dr. E.** Filaria loa 129
Haßkarl Medenbach, Stabsarzt **Dr.** Über Hautmaulwurf 130
Stolowsky, Stabsarzt **Dr.** Über dysenterische Erscheinungen bei starker Askarideninfektion 131
v. Bültzingslöwen, Stabsarzt **Dr.** Schmierkuren mit geringen Quecksilbermengen bei Eingeborenen 131
Briefkasten 132

Heft V.

I. Originalabhandlungen.

Seite

Firket, Ch. Stomatite papillomateuse épizootique chez les chèvres du Congo. (Mit 1 Tafel) 133
Schnee, Regierungsarzt **Dr. med.** Durch Pflanzen verursachte Haut-Verletzungen und -Entzündungen 138
Tsuzuki, Generaloberarzt **Dr. J.** Eine von Bazillenträgern hervorgerufene Typhusepidemie in der XV. Division von Japan 147

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Forel, August. Das Sinnesleben der Insekten, eine Sammlung von experimentellen und kritischen Studien über Insektenpsychologie 158
Hempelmann, Fr. Der Frosch 158
Gerhardt, U. Das Kaninchen 158
Woodruff, Ch. E. The physical decay of Northern Europeans in our Northwest 159

b) Pathologie und Therapie.

Ruhr.

Simon, Sidney. Amebic Dysentery 159
Kuhn und Woithe. Über eigenartige bakteriologische Befunde bei Ruhrkranken 160
Hawkins, Herbert P. The identity of British ulcerative Colitis and tropical bacillary dysentery 160
Saunders, M. P. Treatment of Amebic Dysentery 160

Aussatz.

Hearsey, H. Leprosy in the Nyassaland Protectorate, British Central Africa 160
Die Aussätzigen auf Malokai 161

Spirillosen, Babesiosen, Trypanosen und Tierseuchen.

Chagas, Carlos. Nova especie morbida do homem, produzida por un Trypanosoma (tr. Cruzi) 161
Cruz, Oswaldo. Uma nova trypanosomiase humana 161
Todd, John L. A note on recent Trypanosome transmission experiments 162
Apelt, F. Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis auf Vermehrung der Zellelemente und Eiweißkörper bei Trypanosomiasis der Hunde . . . 162
Kinghorn and Montgomery. Second report on human trypanosomiasis in North-Eastern Rodesia and Nyassalad 162
Kinghorn and Montgomery. On the flagellates occurring in the intestine of Glossina palpalis and in the intestine and proboscis of Gl. morsitans 163
Montgomery and Kinghorn. A further report on Trypanosomiasis of domestic stock in Northern Rhodesia (North-Eastern Rhodesia) 163
Couvy. Note sur deux cas de maladie du sommeil observés au territoire militaire du Tchad, Août 1905—Septembre 1906 163
Mc Gahey. Sleeping sickness in Northern Nigeria 1907 164
Balfour, Andrew. Further observations on fowl spirochaetosis 164
Kopke, Ayres. Die Behandlung der Schlafkrankheit 164

Heft VI.

I. Originalabhandlungen.

Seite

Foley, H. et Yvernault, A., Drs. Un cas de Neurofibromatose généralisée (maladie de Recklinghausen), observé chez un Berbère marocain. (Avec 1 Planche) 165
Raebiger, Regierungsarzt **Dr. Adalbert.** Geisteskrankheit bei einem Kamerunneger, bedingt durch Porozephaliasis 170

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Fink, G. H. Clothing in the Tropics 175
Borgert, A. Über Erscheinungen fettiger Degeneration bei tripyleen Radiolarien 175
Stempell, W. Über Nosema bombycis naegeli nebst Bemerkungen über Mikrophotographie mit gewöhnlichem und ultraviolettem Licht . . . 176
Guastalla, U. Flagellaten im menschlichen Darm 176
Awerinzew, S. Studien über parasitische Protozoen 176
Wise, K, S. Pernicious flies in British Guiana 177
Roß, E. H. The influence of certain biological factors on the question of the migrations of mosquitoes 177
Pratt, H. C. Distribution of certain species of biting flies in the Federated Malay States 177
Nash, T. C. House flies as carriers of disease 177
Kraft, E. Analytisches Diagnostikum 177
v. Jagic, N. Über die Granulationen der weißen Blutkörperchen . . . 178
Rickmann, W. Veterinärpolizei in den Kolonien 178
Rickmann, W. Überseeischer Transport von Haustieren 178
Overbeck, A. Die Desinfektion der Transportmittel und tierischen Produkte im internationalen Verkehr 179
Legendre. Notes sur le climat de Tchentou (Chine) 179
Nogier. Trinkwasserreinigung an Bord mittels ultravioletter Strahlen . . 179
Mattos e Silva. Trinkwasserreinigung an Bord mittels ultravioletter Strahlen 179

b) Pathologie und Therapie.

Ruhr.

Dopter, M. Ch. Le diagnostic des dysenteries 179
Dopter et Repaci. Dysenterie bacillaire expérimentale par ingestion . . 180

Pest.

Blue, Rubert. Antiplague measures in San Francisco, California, U. S. A. 180
The eradication of plague from San Francisco 181
Rucker. The plague eradicative measures (squirrel campaign) in Contra Costa county, California 181
Die Pest auf den Azoren 181
Raynaud, L. Die Verhütung der Pest in Algier. Die Maßnahmen und Resultate der Rattenvertilgung in den Häfen Algiers mit besonderer Berücksichtigung der Stadt Algier 181
Salanoue-Ipin. Diagnostic de la peste murine 183

Trypanosen, Spirillosen und Tierseuchen.

Iversen, J. Über die Behandlung der russischen Rekurrens mit Arsazetin (Ehrlich) 183
Martin, G., Leboeuf, Roubaud. Rapport de la Mission d'études de la Maladie du Sommeil au Congo français 1906—1908 183
Bagshawe, Arthur C. Recent advances in our knowledge of sleeping sickness 184
Milne, A. D. Sleeping Sickness in the East Africa Protectorate . . . 184

Seite

Thiroux, A. et Dufougeré, W. Un nouveau spirille du cercopithecus patas 184
Meyer, K. F. Zur Übertragung von afrikanischem Küstenfieber auf gesunde Tiere durch intraperitoneale Verimpfung von Milzen und Milzstücken kranker Tiere 184
Nuttall, George H. F. and Hawden, S. The drug treatment of piroplasmosis in cattle 185

Pellagra.

Randolph, J. Notes on Pellagra and Pellagrins, with Report of Cases . 185
Brown, R. Dods and Low, R. C. Pellagra in Shetland 185

Maltafieber.

Home, W. F. On the discrimination of unrecognized diseases and on a disease of overcrowding in ships, especially at Malta 185
Strachan, P. D. and Ries, C. Malta fever in South Africa 186
Lagriffoul et Roger. Sur la persistance de la réaction agglutinante dans la fièvre de Malte 186

Denguefieber.

Allan, J. C. Dalmahoy. Dengue, or „Three-Day Fever" 186

Typhus.

Vincent, H. und Delorme. Zur Ätiologie und Prophylaxe des Typhus in Frankreich 187
Rimpau, W. Mitagglutination für Typhus bei Infektion mit Bac. enteritidis Gärtner 187
Kraus, R. und v. Stenitzer, R. Zur Frage der ätiologischen Serumtherapie des Typhus abdominalis 187

Beriberi.

Ellis, W. Gilmore. Uncured rice as a cause of beriberi 188
Papers and Discussions on Beri-Beri 188
Braddon, Leonard. The cause of true or tropical Beri-Beri 188
Wellington, A. R. Notes on Beri-Beri 189
Saldanha, C. N. A note on the etiology of beriberi and the presence of arsin in rice 189

Malaria.

v. Behrenberg-Goßler. Beiträge zur Naturgeschichte der Malariaplasmodien 189
Tsuzuki, J. Über die Malaria in Japan 189
Külz. Eine Theorie des Schwarzwasserfiebers auf Grund der Seitenkettenlehre und der Katalyse 190
Darling, Samuel T. Transmission of Malarial fever in the Canal zone by Anopheles Mosquitoes 190
Arab, M. E. La Typho-Malaria en Palestine 191
Milne, A. D. Measures directed towards eradication of malaria fever and other mosquito-borne diseases in British East Africa 191
Perry, Sir Allan. Measures taken to eradicate malarial fever in Ceylon during 1908 191
Houghton, Harris A. The differential diagnosis between certains forms of malaria and enterogenic intoxication 192
Malaria and its prevention 192
Fink, Lawrence G. Burmese „Htone Na", a peripheral neuritis of malarial origin 192
Bourton-Cleland, D. Is blackwater Fever the expression of anaphylaxis to a malarial plasmodium? 192
Fisher, Walter. Blackwater Fever 192
Schulfall einer „Hausepidemie" von tropischer Malaria 193

Hitzschlag. Seite

Grunwell, A. G. Report on 16 cases of Heat Prostration with remarks on etiology 193

Verschiedenes.

Ricketts, G. T. Some aspects of Rocky Mountains spotted fever as shown by recent investigations 193
Bernheimer, St. Über Trachomkörperchen 194
Row, R. Some observations on Tubercle in Bombay 195
Sarrailhé. Pyohémies atténuées: relation de 21 cas observés au Tonkin chez des indigènes 195
Mink. A note on the pathology of epidemic Asthma 195
Crendiropoulo, M. Milton. Une fièvre des pays chauds non encore décrite 195
Flexner, Simon. The nature of the Virus of epidemic Poliomyelitis . . 196
Evans, Sh. G. Battleship Neurasthenia 196

Heft VII.

I. Originalabhandlungen.

Mayer, Dr. Martin. Über die Entwicklung von Halteridium 197
Werner, Dr. Heinrich. Bemerkungen zu den „Mitteilungen des Herrn Dr. Prall zu meiner Abhandlung: Maßregeln usw." in Nr. 4 dieser Zeitschrift 203
Flu, Stabsarzt **P. C.** Einige interessante Fälle aus der Tropenpraxis . . 207
Broden, A. et Rodhain, J. Traitement de la Trypanosomiase humaine. Le Tryparosan 215

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Deutscher Kolonialkongreß 1910 — Deutsche tropenmedizinische Gesellschaft 227
Ferreira, Clemente. A inspecção medica dos collegiaes 228
Godinho, Victor. Geographia medica e climatologia do estado de São Paulo 228
Jansen, Ferreira Justo. Geographia medica e climatologia do Estado do Maranhão 228
Ravenel, Hastings and Hammer. The bacterial flora of milk, held at low temperatures 229
Azevedo, Neves Untersuchung, vorgenommen im Jahre 1904 in den überseeischen Provinzen, um die Zahl der in ärztlicher Behandlung befindlichen Krebskranken festzustellen 229

b) Pathologie und Therapie.

Trypanosen und Tierseuchen.

Leese, A. S. Two diseases of young camels 229
Ochmann. Die Tsetsekrankheit in Deutsch-Ostafrika 230
„ Einige Fälle von latenter Tsetsekrankheit bei Haustieren . . 230
Reinecke. Ein Beitrag zur Kenntnis des experimentellen Verhaltens des Virus der Pferdesterbe mit Rücksicht auf den natürlichen Infektionsmodus 231

Pharmakologie und Intoxikationskrankheiten.

Strasser, Aloys und Neumann, Friedrich. Über die „Resistenz" der roten Blutkörperchen und die Wirkung von Eisen und Arsen 231
Dietrich, Wilhelm. Untersuchungen über die Wirkung des Atoxyls bei Pferden und Hunden 231

Seite

Bowhay. Belladonna poisoning by the application of a plaster 232
Malaquin, Paul. Nouvelle réaction pour la caractérisation de la strychnine 232
Mac Farland, J. und Waton, P. G. Hemolysis of human and rabbit erythrocytes by crotalus venom 232

Heft VIII.

I. Originalabhandlungen.

Peiper, Oberarzt **Dr.** Über Säuglingssterblichkeit und Säuglingsernährung im Bezirke Kilwa (Deutsch-Ostafrika) 233

II. Besprechungen und Literaturangaben.

Pathologie und Therapie.

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Brunwin, A. D. Some aspects of Filariasis in Fiji 260
Madden, Frank Cole. Bilharziosis of the anus 260
Christopherson, J. B. A case of hydatid cyst of the left ventricle, together with some remarks on hydatid disease in the anglo-egyptian Sudan . 260
Frothingham. The Intestinal Lesions caused by Trichinella spiralis in Rats 261
Draudt. Zur Behandlung der erworbenen Elefantiasis der Extremitäten . 261
de Barros, Jacyntho. Uncinaria duodenalis e Necator americanus . . . 261
Marques, Eduardo. Contribuição para o estudo das „Paragonimiases" . . 262
Woolley, Paul G. Framboesia tropica 262
Terra, Fernando. Da bouba 262
Lindenberg, Adolpho. Un nouveau mycétome 262
„ „ Dermatomykoses bazilleiras 262
Splendore, Alfonso. Sporotrichoses americanas 263

Pellagra.

Siler, J. F. and Nichols, H. J. Observations on Pellagra at the Peoria State Hospital Ill. 263

Verschiedenes.

Christopherson, J. B. Earth eating in the Egyptian Sudan 264
Bochenheimer. Einiges über die Behandlung chirurgischer Krankheiten in Asien 264
Holmes, J. D. E. Immunization against charbon symptomatique by means of a single vaccine 264

Druckfehlerberichtigung 264

Heft IX.

I. Originalabhandlungen.

Austregesilo, Prof. Dr. A. Über Infektionspsychosen in den Tropenländern 265
Peiper, Oberarzt **Dr.** Zweiter Bericht über die Behandlung von Leprakranken mit Nastin B_1 und B_2 286
von Römer, Oberassistenzarzt **L. S. A. M.** Über einen Fall von Sparganum mansoni 289

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Deutscher Kolonialkongreß 1910. Sektion für Tropenhygiene 291
Matignon. L'Alimentation du Chinois 291

Seite

Schryver, S. B. Some investigations on the toxicology of tin with special reference to the metallic contamination of canned foods 292
Naumann, P. Milchwirtschaft und Typhusinfektion 292

b) Pathologie und Therapie.

Typhus und Paratyphus.

Conradi, H. Über alimentäre Ausscheidung von Paratyphusbazillen . . 292
Prigge und Sachs-Müke. Beobachtungen bei zwei durch Nahrungsmittel verursachten Paratyphusepidemien 293
Mayer, Otto. Über die Bewertung des Befundes von Paratyphus-B-Bazillen in menschlichen Darmentleerungen bei akuter Gastroenteritis ohne Gruber-Widalsche Reaktion 294
Hilgermann, R. Zur Cholecystitis typhosa 294
Meinicke und Schumacher. Zur Kenntnis der Typhuskontaktepidemien . 295
Schumacher. Vergleichender Typhusnachweis mittels des kombinierten Eudo-Malachitplattenverfahrens und des Conradischen Brillantgrünpikrinsäureagars 295
Mandelbaum, M. Eine neue einfache Methode zur Typhusdiagnose . . 295
Sachs-Müke. Vergleichende Untersuchungen über die Typhusbazillenzüchtung aus kleinsten Blutgerinnseln vermittels der Gallenanreicherung und des direkten Plattenausstrichs 296
Johnson, J. T. C. Enteric fever as met with in Nairobi, British East Africa 296
Dreyer, W. Ein Fall von Mischinfektion mit Typhus abdominalis und Maltafieber 296

Heft X.

I. Originalabhandlungen.

v. Prowazek, Dr. S. Parasitische Protozoen aus Japan, gesammelt von Herrn Dr. Mine in Fukuoka 297
Maurer, Dr. Georg. Die korpuskulären Elemente des Blutes 303
Fürth, Marine-Oberassistenzarzt **Dr. Ernst.** Ein Fall von Taenia (Hymenolepis) nana (v. Siebold) in der Provinz Schantung (China) 315

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Deutscher Kolonialkongreß, 6.—9. Oktober 1910 — Sektion für Tropenhygiene und Tropenmedizin 317
Gesundheitsverhältnisse in der englischen Kriegsmarine 317
Arbeiterfürsorge auf Samoa 320
Sant'Anna, José, F. A procreação do europeu em Lourenço Marques . 320
Dove, K. und Frankenhäuser. Deutsche Klimatik 321
Erweiterung des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg 322
Duclot. Étude sur le Maroc 322

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

Proceedings of the Imperial Malaria Conference held at Simla Oktober 1909 322
Springefeldt. Über Rindermalaria 326
Treille, A., Legrain, E., Treille, R. Transmission de la fièvre dite paludéenne par les moustiques. Dix mille francs dans l'intérêt de la science, de l'humanité et des finances publiques 327
Lortet-Jacob et Cain. Coma paludéen avec réaction meningée lymphocytaire 327
Gros, H. Les rapports de l'hypersplénie 327
Irimescu, S. Mittel zur Bekämpfung der Malaria 327
Bertarelli. Zehn Jahre Gesetzgebung im Kampfe gegen die Malaria . . 327

Trypanosen. Seite

Werbitzki, F. W. Über blepharoblastlose Trypanosomen 328
Levaditi et Stanesco. Sur un procédé facilitant la recherche des trypanosomes, des spirilles et des filaires dans le sang 330
Roehl. Heilversuche mit Arsenophenylglyzin bei Trypanosomiasis . . . 330
Breinl und Nierenstein. Zum Mechanismus der Atoxylwirkung 330

Pharmakologie und Intoxikationskrankheiten.

Braemer, O. Tropenapotheke 330
Römer, R. Die Abortiva der Malaien auf der Ostküste Sumatras . . . 331
Eamonson. A case of potato poisoning 331
Troeger, J. und Müller, O. Beiträge zur Erforschung der Angostura-Alkaloide 331
Patein, G. Etude chimique des sérums therapeutiques 332
Todd, C. An antiserum for scorpion venom 332
Godinho, Victor. Tratamento do envenemamento ophidico 332
Howard, R. A note on the use of quinine alkaloid 332
Mazza, S. Erkrankung durch Spinnenstich 332

Druckfehlerberichtigung 332

Heft XI.

I. Originalabhandlungen.

Martini, Marine-Oberstabsarzt **Prof. Dr. Erich.** Über die Erreger der epidemischen Darmerkrankungen Tsingtaus im Sommer 1908 333
Gewinnung von Vakzine aus Variola in Deutsch-Ostafrika 344
Peiper, Oberarzt **Dr.** Ein Fall beginnender Hodengangrän bei eitriger rechtsseitiger Orchitis und Funikulitis 347
Lenz, Dr. med. Wilhelm. Blinddarmentzündung und Dysenterieamöben . 352

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Müller, Paul Th. Vorlesungen über Infektion und Immunität 355
Doerr, R. Ein tragbares bakteriologisches Laboratorium für den Krieg, basiert auf das neue Prinzip der Trockennährböden 355
Kißkalt und Hartmann. Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. 2. Aufl. Erster Teil. Bakteriologie von Prof. Dr. Kißkalt 356
Santelli. Le „Vinh-Long", considéré comme transport-hôpital, et la question du navire-hôpital 356
Goéré, M. et Saint-Sernin, M. L'hygiène et la vie du personnel de la marine en Cochinchine 356
Bastier. La ventilation pendant le combat 357
Valence. Filtre et eau distillée 357
Barthélemy. Fièvre typhoide et eau distillée à bord du „Bouvet" . . . 357

b) Pathologie und Therapie.

Trypanosen und Tierseuchen.

Bouffard, C. Le rôle enzootique de la Glossina palpalis dans la Souma . 357
Brochard, V. Un cas de diagnostic retrospectif de la maladie du sommeil 357
Broden, A. et Rodhain, J. Dissociation des Trypanosoma congolense et Cazalboui par l'émétique 357
Brumpt, E. Sur un nouveau trypanosome non pathogène du singe . . 357
Brumpt, E. Inoculation et culture du Trypanosoma Vickersi 358

Seite

Brumpt, E. Culture et essai d'inoculation du Trypanosoma minanense Chagas 358
Heckenroth. Les symptômes de la Trypanosomiase humaine 358
Laveran, A. Au sujet de Trypanosoma congolense Broden 358
Levaditi. Mécanisme d'action des composés arsénicaux dans les trypanosomiases 358
Levaditi, C. et v. Knaff-Lenz, E. Sort de l'Arsenic injecté dans la circulation générale des animaux neufs et trypanosomés 358
Martin, G. et Leboeuf. Des rechutes dans le traitement de la trypanosomiase humaine 358
Martin, G. et Leboeuf. De l'association de la couleur de benzidine, afridol violet à l'atoxyl 358
Martin, G. et Leboeuf. De la présence du Tryp. gambiense dans le liquide céphalorachidien, le sang et les ganglions des malades du sommeil avant et après traitement 358
Martin, G., Leboeuf et Roubaud. Sur la répartition géographique de la maladie du sommeil et des mouches piquantes au Congo français . . 358
Martin, G., Leboeuf et Roubaud. Trypanosomes d'animaux divers au Moyen-Congo 358
Martin, G., Leboeuf et Ringenbach. Sur le traitement de la trypanosomiase humaine 358
Martin, G., Leboeuf et Ringenbach. L'association atoxyl-émétique chez les malades du sommeil avancés 358
Martin, G. et Ringenbach. La solution de Loeffler dans le traitement prophylactique de la trypanosomiase humaine 358
Martin, G. et Ringenbach. Un nouveau cas de trypanosomiase humaine chez l'européen 358
Mesnil, F. Pénétration des trypanosomes par la peau et les muqueuses . 358
Mesnil, F. et Kérandel, J. Sur l'action préventive et curative de l'Arsénophenylglycine dans les Trypanosomiases expérimentales et en particulier dans les infections à Tryp. gambiense 358
Monax, V. Inoculation intracornéenne des Trypanosomes 359
Pécaud, G. Notes sur les trypanosomiases des petits animaux domestiques du Bas-Dahomey 359
Pécaud, G. Etiologie de la Souma 359
Pécaud, G. Trypanosomiases du Dahomey 359
Tendron, E. Recherches sur l'élimination d'arsenic après injections sous-cutanées d'atoxyl par le dosage d'As dans les urines et les faeces . . 359
Tendron, E. Recherches sur l'élimination de l'arsenic après injections sous-cutanées d'arsénophénylglycine 359
Theiler, A. Sur l'existence de Trypanosoma dimorphon ou d'une espèce voisine au Mozambique et au Zoulouland 359
Theiler, A. Sur un nouveau Trypanosome de l'Afrique du Sud 359
Thiroux, A. et d'Anfreville, L. Quelques considérations sur la thérapeutique dans la Trypanosomiase humaine 359
Thiroux, A. et d'Anfreville, L. De l'emploi du Cercopithecus ruber ou patas comme animal témoin dans la maladie du sommeil 359
Thiroux, A. et d'Anfreville, L. De l'hypertrophie des ganglions dans la Trypanosomiase humaine 359
Thiroux, A. De l'absence fréquente de Trypanosoma gambiense dans le sang et les ganglions des malades du sommeil à la 3e période . . . 359
Thiroux, A. De la Conception et grossesse au cours de la trypanosomiase humaine 359
Thiroux, A. Les lésions cutanées dans la Trypanosomiase humaine . . 359
Thiroux, A. Rôle des anticorps dans la disparition des trypanosomes du sang des malades du sommeil 359
Thiroux, A. et Pelletier, J. De la méningite aigue dans la Trypanosomiase humaine 359

Heft XII.

I. Originalabhandlungen.

Seite

Robert Koch † 365
Staby, Marine-Oberstabsarzt **Dr.** Klinische Beobachtungen bei den Darmerkrankungen des Sommers und Herbstes 1908 in Tsingtau 368

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

The Bombay medical Congress 22nd to 25th February 1909 376
Schuberg, A. und Manteufel, P. Rattenflöhe aus Deutsch-Ostafrika . . 376
Zwick und Weichel. Zur Frage des Vorkommens von Fleischvergiftungserregern in Pökelfleischwaren 377
Williamson, R. T. Note on the geographical distribution of tabes dorsalis 377
Buchner, H. Acht Vorträge aus der Gesundheitslehre 377
Hann, Jul. Handbuch der Klimatologie. II. Band: Klimatographie, I. Teil: Klima der Tropenzone 378
Reynaud, M. G. Géophages et Géophagie 378
Cazamian. Le sanatorium provisoire pour tuberculeux de l'île de Trébéron 378
Nollet. La tuberculose à bord 378
Yamasaki. Über den Beginn der Menstruation bei den Japanerinnen, mit einem Anhang über die Menarche bei den Chinesinnen, den Riukiu- und Ainofrauen in Japan 379
Measles and mice 379
Tessmann, Günther. Verlauf und Ergebnisse der Lübecker Pangwe-Expedition 379
Boyce, Sir Rubert. Mosquito or man? The conquest of the tropical world 379

b) Pathologie und Therapie.

Beriberi.

Kenneth Macleod. Beri-beri and epidemic dropsy 380
Miura, H. Ein Fall von Rekurrenslähmung bei Beriberi mit anatomischem Befund 382

Trypanosen und Spirillosen.

Koch, R., Beck, M. und Kleine, F. Bericht über die Tätigkeit der zur Erforschung der Schlafkrankheit im Jahre 1906/07 nach Ostafrika entsandten Kommission 382
Kleine. Weitere wissenschaftliche Beobachtungen über die Entwicklung von Trypanosomen in Glossinen 384
Kleine. Weitere Untersuchungen über die Ätiologie der Schlafkrankheit . 384
Manteufel. Studien über die Trypanosomiasis der Ratten mit Berücksichtigung der Übertragung unter natürlichen Verhältnissen der Immunität 385
Chagas, Carlos. Über eine neue Trypanosomiasis des Menschen . . . 385
Bruce, Hamerton, Bateman and Mackie. The Development of trypanosoma gambiense in Glossina palpalis 386
Bruce, Hamerton, Bateman and Mackie. Sleeping sickness in Uganda — Duration of the infectivity of the Glossina palpalis after the removal of the lake-shore Population 386
Bruce, Hamerton, Bateman and Mackie. Glossina palpalis as a carrier of Trypanosoma vivax in Uganda 387
Bruce, Hamerton, Bateman and Mackie. A note on the occurrence of a trypanosome in the african elephant 387
Bruce, Hamerton, Bateman and Mackie. Trypanosoma ingens 387
de Magalhães, José. Alterations du nerf optique dans quatre cas de trypanosomiase traités par l'atoxyl 387

Seite

Kopke, Ayres. Traitement de la Trypanosomiase humaine 388
Schellack, C. Versuche zur Übertragung von Spirochaeta gallinarum und Spirochaeta obermeieri 388
Nuttall, G. H. F. Spirochaetosis in men and animals 388
Leishman, W. B. Der Infektionsmechanismus beim Rückfallfieber und die erbliche Übertragung der Spirochaeta duttoni bei der Zecke 388
v. Prowazek. Zur Entwicklung von Spirochaeta gallinarum 389

Ruhr und Leberabszeß.

Deeks, W. E. and Shaw, W. F. The treatment of Amebic Dysentery . 389
Herrick, A. B. The surgical treatment of very severe and late cases of amebic dysentery 390
Marchoux, E. Amibes dysentériques 390
Couteaud. De quelques complications rares dans l'abscès du foie . . . 390

Pest.

Choksy, Khan Bahadur N. H. Papers on plague, relapsing fever and cholera 390
Vasconcellos. Le sérum anti-pesteux 391
The Role of Cattle in the spread of the plague 391

Syphilis.

Camerano, A. und Perrier, St. Über den therapeutischen Wert des Atoxyls bei Syphilis 391
Seiffert. Über Tropensyphilis 392
Lambkin. Die kombinierte Syphilisbehandlung mit Quecksilber uud Arsen 392
Scheuer, Oskar. Die Syphilis der Unschuldigen. (S. insontium) . . . 392

Augenkrankheiten.

Meyerhof, M. Über die ansteckenden Augenleiden Ägyptens, ihre Geschichte, Verbreitung und Bekämpfung 393
Altersstar in den Tropen 393
Clausen, W. Wie sind die sogenannten Trachomkörperchen differentialdiagnostisch zu verwerten? 393
Buchwald, R. Die Verbreitung des Trachoms in der Provinz Posen . . 394
Leber, A. und Hartmann, M. Untersuchungen zur Ätiologie des Trachoms 394

Verschiedenes.

Armbrust, Gustavo. A hydrotherapia nas molestias agudos infectuosas. Impaludismo 394
Michels, E. Über angiosklerotische Gangrän bei jugendlichen Individuen . 395
Widowitz, J. Über wiederholte Erkrankungen an Infektionskrankheiten . 395
van der Wielen, F. Karel Wessel van Gorkom 396

Druckfehlerberichtigung 396

Pfister, Dr. Edwin. Nachträgliche Berichtigung 396

Heft XIII.

I. Originalabhandlungen.

Schmidt, Dr. med. P. Über die Anpassungsfähigkeit der weißen Rasse an das Tropenklima 397
Eysell, Dr. Adolf. Anopheles rossi, ein gefährlicher Malariaüberträger . 416

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.
Deutscher Kolonialkongreß 1910, Sektion für Tropenmedizin und Tropenhygiene 420
Gueguen, M. O. Étude sur le Yoghourd 420

Seite

Jackson, Thomas W. The clinical side of disease in the Philippine Islands 421
Moses, Arthur. Über den Nachweis von Antigen und Antikörper durch Komplementablenkung 421
Giemsa und Godoy. Über Ultrafiltration und Versuche mit Hilfe derselben Diphtherieserum zu konzentrieren 422
McLaughlin. Critical remarks on Ehrlichs sidechain theory of immunity 422
Ehrlich, P. und Sachs, H. Kritiker der Seitenkettentheorie im Lichte ihrer experimentellen und literarischen Forschung, ein Kommentar zu den Arbeiten von Bang und Forsmann 422

b) Pathologie und Therapie.

Cholera.

Jegunoff, Alexander. Über den Einfluß der intravenösen Injektionen des antitoxischen Anticholeraserums auf den Verlauf der Choleraerkrankung 422
Smierew, B. Über Choleraschutzimpfung 423
Filow, A. Wie lange können die Entleerungen von Cholerakranken als Infektionsquelle dienen? 423
Candiotti, Ch. Une épidémie de choléra à Arkanguelsk, Oct.-Nov. 1908 423
Haendel und Woithe. Vergleichende Untersuchungen frisch isolierter Cholerastämme mit älteren Cholera- und El Tor-Kulturen 423
Dold, Herrmann. Ein kritischer Beitrag zur Choleradiagnose 424
Albanus, G., Chanutina, M., Krewer, L., Zeidler, G. und Kernig, W. Über die Behandlung der Cholera mit dem antitoxischen Serum von R. Kraus 424
Hundögger, R. Bericht über die Behandlung Cholerakranker mit dem Serum von Prof. Kraus im Juni und Juli 1909 424

Intoxikationskrankheiten.

Schultze, Ernst. Die Opiumgefahr in Frankreich und Nordamerika . . 425
Ondard. Intoxication par des poissons en Chine 425
Igersheimer, J. Über die Atoxylvergiftung mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung auf das Sehorgan 425
Roethig, Paul. Untersuchung am Zentralnervensystem von mit Arsazetin behandelten Mäusen (sog. künstlichen Tanzmäusen) 425

Malaria.

Mühlens, P. Bericht über die Malariaepidemie des Jahres 1907 in Bant, Heppens, Neuende und Wilhelmshaven, sowie in der weiteren Umgebung 426
Mühlens, P. Bericht über die Malariabekämpfung in Wilhelmshaven und Umgebung in der Zeit vom 1. April 1908 bis 31. März 1909 . . . 426

Verschiedenes.

Ehrlich, P. Chemotherapie von Infektionskrankheiten 427

Heft XIV.

I. Originalabhandlungen.

Tomarkin, Dr. E. und Serebrenikoff, Dr. phil. Nadina. Über die bakterienfeindlichen und konservierenden Eigenschaften einiger Aufbewahrungsmittel der animalen Lymphe mit besonderer Berücksichtigung der Aufbewahrung der Lymphe in den Tropen 429

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Daniels, C. W. and Wilkinson, E. Tropical Medicine and Hygiene . . 457
von Prowazek, S. Einführung in die Physiologie der Einzelligen (Protozoen) 457

Seite

Boehnke, Karl Ernst. Die Desinfektion mit Formolbriketts 458
Nieter. Über Wohnungsdesinfektion unter besonderer Berücksichtigung des Autanverfahrens und des Verfahrens mit Kaliumpermanganat nach Doerr und Raubitschek 459
Heim, Gustav. Entsendung Lungenkranker nach Deutsch-Südwestafrika . 459
Kuhn, Ph. Eine Methode gleichmäßiger Pulszählung nach Kniebeugen . 459

b) Pathologie und Therapie.

Trypanosen und Schlafkrankheit.

Spielmeyer, W. Über experimentelle Schlafkrankheit 459
Manson, Patrick. Excessive liability of European women in Africa to Trypanosomiasis etc. 460
van Someren, R. The treatment of sleeping sickness 460
Bruce, David and Hamerton, A. E. A Trypanosome from Zanzibar . . 460

Heft XV.

I. Originalabhandlungen.

Peiper, Dr. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei den Suaheli von Kilwa 461
van Loghem, Privatdozent **Dr. J. J.** Über bazilläre Dysenterie in Niederländisch-Ostindien 470

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Franke. Die deutsch-chinesische Hochschule in Tsingtau, ihre Vorgeschichte, ihre Einrichtung und ihre Aufgaben 477
Giemsa, G. Über die Färbung von Feuchtpräparaten mit meiner Azur-Eosinmethode 478
Gilardoni, E. Die Verhütung der Geschlechtskrankheiten, insbesondere der Syphilis, beim Militär 478
Hilgermann, R. Formaldehyddesinfektion von Eisenbahnabteilen und Droschken nach dem Autan B-, Autoform- und Formalin-Kaliumpermanganatverfahren 479
Neumann, R. O. Studien über protozoische Parasiten im Blut von Meeresfischen 479

b) Pathologie und Therapie.

Pharmakologie und Intoxikationskrankheiten.

Peckolt, Th. Heil- und Nutzpflanzen Brasiliens 480
Kühl, Hugo. Über eine eigenartige Veränderung der Paranuß 481
Power, Frederick Belding and Watson Moore, Charles. Die Bestandteile der Koloquinte 481
Massiou. Des diverses applications thérapeutiques de l'Atoxyl 481
Elsner, Hans Heinrich. Klinische und experimentelle Untersuchungen von Intoxikationserscheinungen nach Atropinanwendung bei augenkranken Kindern 481

Trypanosen, Spirillosen und Tierseuchen.

Kleine. Weitere Beobachtungen über Tsetsefliegen und Trypanosomen . . 481
Pease, H. T. Trypanosoma Theileri (Laveran) and Gallziekte 482
Old, J. E. S. Contribution to the Study of Trypanosomiasis and to the geographical distribution of some of the blood-sucking insects . . . 482

Seite

Breinl and Hindle. Observations on the Life history of Trypanosoma Lewisi in the rat louse (Haematopinus spinulosus) 483
Carini. Stades endoglobulaires des Trypanosomes 483
Laveran, A. Nouvelle Contribution à l'étude de Trypanosoma congolense Broden 483
Petrie, G. F. and Avari, C. R. On the seasonal prevalence of Trypanosoma Lewisi in Mus rattus and mus decumanus and its relation to the mechanism of transmission of the infection 483
Iversen, Julius. Über die Wirkung des neuen Arsenpräparates (606) Ehrlichs bei Rekurrens 484
Chisholm, James A. Tick fever in Nyassaland 484
Schuberg und Manteufel. Über erworbene Immunität gegen Rekurrens bei Ornithodorus moubata 484
Nuttall, George H. F. Spirochaetosis in men and animals 485
Nuttall, George H. F. Piroplasmosis 485
Zwick. Über Beschälseuche 485
Bruce, Hamerton, Bateman and Mackie. Amakebe, a disease of calves in Uganda 486
Gaiger, S. H. Treatment of camel surra 486
Leese, A. S. Experiments regarding the natural transmission of Surra carried out at Mohand in 1908 486
Burton, J. Trypanosomiasis and other diseases in camels, with experiments in connection with the former 487
Vogel, Otto E. Versuche mit Lorenzschem Brustseucheserum des Pharmazeutischen Instituts Gans 487
Carini, A. Reproduction expérimentale de la toxoplasmose du lapin . . 487

Gelbfieber.

Simond, Aubert et Noc. Contribution à l'étude de l'épidémiologie amarile etc. de l'épidémie de fièvre jaune de la Martinique de 1908 487
Garnier. Epidémie de fièvre jaune à la Martinique en 1908 488
Fauntleroy, Powell, C. Some Notes on the last epidemic of yellow fever in Cuba 488
Vigil, Enrique A. The black vomit („Vomito negro") of Iquitos (Peru) . 488

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Frank, Ernst R. W. La Bilharziose de la vessie 489
Pfister, Edwin. Ein Polyp der Harnblase als Steinkern bei Bilharzia . 489
Ruffer, Marc Armand. Note on the presence of „Bilharzia Haematobia" in Egyptian mummies of the twentieth dynasty 489
Graham, E. Naggier. Ankylostomiasis in the Malay States 489
Madden, Frank Cole. Bilharziosis of the penis 490
Cuille, M. J. Acute experimental Ankylostomiasis in the dog 490
Yagi, S. Über das Vorkommen der hämolysierenden Substanz im Schistosomum japonicum, dem Erreger einer in Japan epidemisch auftretenden Krankheit 490
Kennan. Akute Craw-Craw 490
Swan, John M. A report of two cases of external Myiasis 490
Rindfleisch. Infektion des Menschen mit Distomum felineum 491
De Faria, Luiz e da Veiga, Americo. Contribução para o estudo da bouba 491
Zinßer, F. Hautreizende Wirkung von Efeu 491

Aussatz.

Kirchner, M. Die in Deutschland und den deutschen Schutzgebieten seit 1897 ergriffenen Schutzmaßregeln gegen die Lepra 491
Ehlers, E. et Bourret, G. Réaction de Wassermann dans la lèpre . . 492

Verschiedenes.

Kraus, F. Über Serodiagnostik vom klinischen Standpunkt 492

Heft XVI.

I. Originalabhandlungen.

Seite

Broden, A. et Rodhain, J. Traitement de la Trypanosomiase humaine. L'Arsacetin 493
Seiffert, Dr. H. Weitere Funde von Porocephalus moniliformis in Kamerun 506
Kobert, Marinestabsarzt **Dr.** Beiträge zur Ruhrdiagnose 515
Kreyenberg, Dr. Wider das Zuschütten der Tümpel 518

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Boyce, Rubert. The effect of Mosquito Larvae upon drinking water . . 521
Stadler, Eugen. Ein Beitrag zur Frage der Diphtheriebazillenträger . . 521
Verslag der vergadering van de afdeeling Sumatra (Oostkust) der Vereeniging tot Bevordering der geneeskundige Wetenschappen in Ned. Indië . . 521
Borger, W. A. Antilyssaserum 522

b) Pathologie und Therapie.

Typhus.

Russel, F. F. The prevention of typhoid fever by vaccination and by early diagnosis and isolation 522
Cazamian. De l'action hémostatique du sérum antidiphthérique dans les entérorrhagies typhiques 522
Grimm, F. Über den praktischen Wert einiger neuen Typhusnährböden . 523
Gaethgens, Walter. Über Opsoninuntersuchungen bei Typhusbazillenträgern 523
Loeffler, F. in Gemeinschaft mit **Walter, E., Dittelt, E. und Wehrlin, J.** Ein neues Verfahren zum Nachweise und zur Differentialdiagnose der Typhusbakterien mittels Malachitgrün-Safranin-Reinblau-Nährböden . . 523
Loeb, W. Typhusbazillenträger und Cholezystektomie 524
Knox, Ernest Blake. Enteric fever in India 524
Wasmuth. Periostitis typhosa 524

Ruhr.

Lim, N. F. Bacilläre dysenterie te Samarang 524
van Loghem, J. J. en Schüffner, W. Bacilläre dysenterie 525
Thomas. Über Ruhr in Westpreußen, insbesondere im Regierungsbezirk Marienwerder 525
Yeomans. Amöbenruhr mit Appendikostomie erfolgreich behandelt . . . 525
Heuser, Karl. Atypische Bazillenruhr in einer Irrenheil- und Pflegeanstalt 525
Allan, W. Contact infection in Amebiasis 525
Brooks, H. A case of hookworminfection endemic in New York . . . 526

Cholera.

van den Bergh, Hymans, A. und Grutterink. Ist die Choleraerkrankung eine Nitritvergiftung? 526
Stühlern, V. R. Über die Bedeutung der Nitrite bei der Cholera indica 526
Krawkow, N. P. Über das Choleratoxin 526
Kolle, W. Zur Frage der Serumtherapie der Cholera asiatica 526
van Loghem, J. J. Over een op cholera gelijkende ziekte in Deli (Sumatra) 526

Verschiedenes.

Wolff-Eisner. Handbuch der Serumtherapie und experimentellen Therapie 527
Albrecht, Hans. Die intravenöse Kollargoltherapie bei puerperaler Sepsis und anderen septischen Erkrankungen 527
Galler. Veronalnatrium gegen Seekrankheit 527
Remlinger, P. Rabies in the street dogs of Constantinople 528

Seite

Raymond, F. Some notes on rabies 528
Dieudonné. Präventivimpfungen gegen Starrkrampf 528
Chapellier. Prophylaxe des Starrkrampfes 528
Bantz, F. und Machodin, S. Immunisierungsversuche an Pferden und anderen Tieren gegen Rotz nach der Methode von Prof. Levy, Dr. Marxer und Dr. Blumenthal 528

Heft XVII.

I. Originalabhandlungen.

Rodenwaldt, Oberarzt **Dr. E.** Filaria kuelzii n. sp. 529
Müller, Regierungsarzt **Dr. A.** Eine epidemisch auftretende Erkrankung des Nervensystems auf Nauru 535
Nachtrag zur Arbeit von Broden und Rodhain 544

II. Besprechungen und Literaturangaben.

Pathologie und Therapie.

Malaria.

Stephens, J. W. W. and Christophers, S. R. The practical study of Malaria and other blood Parasites 546
Pelle, A. Le paludisme à Madagaskar 546
Bertarelli, E. Gegen den Unizismus auf dem Gebiete der Ätiologie der Malaria 547
Neeb, H. M. Parthenogenese der Makrogameten van de Tropicaparasiet . 547

III. Notizen aus der Tropenpraxis und Briefkasten des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Schönebeck, Oberarzt **Dr.** Beobachtung eines anscheinend pathogenen, zur Gruppe des Trypanosoma theileri gehörigen, Trypanosoms in Deutsch-Ostafrika, zugleich ein Beitrag zur Behandlung und Prophylaxe der Trypanose 548
Geisler, Stabsarzt **Dr.** Beobachtungen über Mikrofilarien in Kamerun . . 550
Ziemann, Prof. Dr., Frief, Dr. und Helm, Dr. Bericht über die in Duala gemachten weiteren Versuche zur Lymphegewinnung 551
Summa, Stabsarzt **Dr.** Zwei neue Maltafieberfälle aus Südwestafrika . . 554
Werner, Stabsarzt **Dr. H.** Bemerkung zu den beiden von Dr. Summa beschriebenen Fällen von Maltafieber aus Deutsch-Südwestafrika . . 555
Freyer, Oberarzt **Dr.** Akute gelbe Leberatrophie nach Chloroformnarkose und Schnapsgenuß 555
Freyer, Oberarzt **Dr.** Behandlung von Schlangenbissen mit Stauungshyperämie 557
Briefkasten 558

Heft XVIII.

I. Originalabhandlungen

Pelper, Oberarzt **Dr.** Der Suaheli-Arzt 561
Stolowsky, Stabsarzt **Dr.** Beitrag zur Kenntnis des Molluscum seu Epithelioma contagiosum bei deutsch-ostafrikanischen Negern 573
Fürth, Marine-Oberassistenzarzt **Dr. Ernst.** Über die Agglutinationen mit Blutserum von Ruhrkranken des Jahres 1909 in Tsingtau 579

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Seite

Duijmaer van Twist, A. I. Uit het verslag van het zendingshospitaal te Modjowarno (1. Jan. 08—31. Dec. 08) 589
Wyn, P. Eerste vijfjarig verslag over de polikliniek en kliniek te Ngaris 589
Stibbe, F. S. Kritiek op het rapport der commissie tot Voorbereiding eener Reorganisatie van den Burgelijken geeneskundigen Dienst 589
Byker, Winkler, Nylandt, Stibbe, J. L. en Schülern. Protest van de ontbonden commissie tot voorbereiding eener Reorganisatie van den Burgel. geneeskundigen Dienst tegen het verhandelnde, betreffende genees- en verloskundige hulp in Nederl. Indië op de 60. Algemeene vergadering der Nederl. Maatschappij tot Bevordering der geneeskunst 590
Schüffner, W. und Kuenen, W. A. Die gesundheitlichen Verhältnisse des Arbeiterstandes der Senembah-Gesellschaft auf Sumatra während der Jahre 1897—1907 591
v. d. Borne, K. Enkele opmerkingen naar aanleiding van het artikel van Dr. J. J. Loghem „Het voorkomen van de gele Koortsmug in Ned. Indië" 592
Schridde, Herm. und Naegeli, O. Die Hämatologische Technik . . . 592
Sudhoff, Karl. Klassiker der Medizin 592
Starke, Johannes. Maurice Arthus' Elemente der physiologischen Chemie 592
Kohlstock, Paul. Ratgeber für die Tropen 593

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

de Vogel, W. T. Myzomia rossii als overbrengster der Malaria 593
Fornaca, Giancito. Le Piastrine del sangue nella infezione malarica . . 593
Tarasconi, Luigi. Contributo alle dermatosi da malaria 594
Statuto della Lega Nazionale contro la malaria 594
Roseo, G. Emoglobinuria e malaria primaverile 594
Pozilli, Pericle. Sopra la gangrena simmetrica delle estremità inferiori, in un caso di perniciosa malarica 595

Trypanosen und Spirillosen.

Knuth, Rauchbaar und Morgenstern. Nachweis von Trypanosomen beim Rinde im Kreise Oberwesterwald mittels Züchtung in Blutbouillon . . 595
Alexandroff, W. Zur Frage von Komplikationen bei Typhus recurrens (Pyopneumothorax subphrenicus) 596

Cholera.

Svenson, N. Agglutinine und Bakteriolysine im Blut von Cholerakranken 596
Hogewind, F. Verslag over de Cholera-afdeeling van het Groot Militair Hospital te Weltevreden gedurende het Tijdvak 16. Sept. 1909 tot 16. Maart 1910 596

Heft XIX.

I. Originalabhandlungen.

Brault, Prof. Dr. J. Note sur la marche de la Température dans les formes intermittentes de la malaria 597
Prieur, Dr. und Fürth, Marine-Stabsarzt **Dr. Ernst.** Ankylostomum duodenale und Necator americanus (Stiles) in Kohlenbergwerken Schantungs 601
Wick, Regierungsarzt **Dr. Willy.** Physiologische Studien zur Akklimatisation an die Tropen 605

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Seite

Howard, Robert. General description of the diseases encountered during ten years medical work on the shores of lake Nyasa 617
Arbuckle, H. E. Native sanitation in Sierra Leone 618
Rucker, W. C. Campaign against bubonic plaque in ground squirrels (Citellus Beecheyi) in California 618
Sanitary matters in Cairo 619
Buchanan, Andrew. Vaccination in India 619

b) Pathologie und Therapie.

Castellani, Aldo and Chalmers, Albert J. Manual of Tropical Medicine 619
Ehrlich, Paul. Beiträge zur experimentellen Pathologie und Chemotherapie 620

Aussatz.

Serra. La Sierodiagnosi di Wassermann nella lepra 620
Thompson, J. Ashburton. On a trial of Nastin 621
Jeanselme, J. Les lépreux ambulants en Chine 621
Kitasato. Die Lepra in Japan 621

Maltafieber.

Trulli, Nicola. Sulla febbre di Malta 621
Tomaselli, A. La Resistenza dei globuli rossi nella febbre di Malta . . 622
Maille. Deux cas de fièvre méditerranéenne à l'hôpital de Sidi-Abdallah . 622
Chimera, Giovanni. Febbre di Malta 622

Spirillosen, Babesiosen und Trypanosen.

Jeronimus, C. G. Proeven met arsenicum en arsenicum-praeparaten tegen surra en piroplasmose bij groote huisdieren 622
Tobey, E. N. The cytology and life-history of trypanosomes 623
Löwenstein, E. Zur Pathologie und Therapie der Mäuse-Nagana . . . 623

Syphilis.

Alt, K. Das neuste Ehrlich-Hatapräparat gegen Syphilis 623
Borger, W. A. De methode van Burri in de gewoone praktijk 624

Kála-Azar.

Cardamatis, Jean. Leishmaniosis en Grèce 624
Babington, M. H. Notes on a case of a disease prevalent in Malta and known there as splenic leucocythaemia 624
Aspland, W. H. Graham. Is Ponos Kala-azar? 625
Bassett-Smith, P. W. Kala-Azar in the far East 625
de Raadt, O. L. E. Het voorkomen van Kala-Azar of tropische Splenomegalie in Nederlandsch-Indië 625
Elders, C. Kála-Azar in Deli 625
Neeb, H. M. Twee gevallen van Leishmania-donovani uit den Oost-Indischen Archipel 625
Elders, C. Leishmaniasis acuta (Kala-Azar) by een Javaan in Sumatra . 626
Gabbi, Umberto. Nuovo contributo clinico allo studio del Kala azar in Sicilia 626

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Mathis, C. und Léger, M. Über eine Wurmkrankheit des Hundes . . 627
Gaiger, S. H. Filaria Osleri in India 627
Wyn, R. Wormkuur tegen Anchylostomum duodenale 627
Kunst, J. J. Bijdrage tot de Kennis omtrent het voorkomen van anchylostomum duodenale in Ned. Indië 628

Seite

Caracciolo. Sul potere emolitico del siero di sangue e del liquido cerebro-spinale degli anchilostomiasi 628
Brug, S. L. Het onbevruchte anchylostomumei 628
Bouffard. Autopsie d'un Cas de Goundou chez le cynocephale 629
Shircore, J. O. Goundou 629
Turner, G. A. An account of some of the Helminthes occurring among the South African natives 629
Burrows, D. A case of Filarial infection in which both the Filaria loa (male) and numerous Filaria diurna were obtained together 630
Burrows, D. The relationship of Mikrofilaria diurna to Filaria loa . . . 631
Baldwin, F. A. The operation for Elephantiasis scroti 631
Manson, Patrick. On the nature and origin of Calabar swellings . . . 631
Foran, P. F. Some notes on Filariasis in the Ikotekpene District, Southern Nigeria 632
Signorelli, A. Di taluni accidenti e sindromi nervose complicanti l'anchilostomiasi 632
Madden, Frank Cole. The symptoms and treatment of localized Bilharziosis of the large intestine 632

Heft XX.

I. Originalabhandlungen.

Külz, Regierungsarzt **Dr. L. und Zeller, Dr. Tr.** Über Geophagie; auf Grund Kameruner Beobachtungen 633
Raebiger, Regierungsarzt **Dr. Adalbert.** Über Nikotianaseife als Heilmittel gegen Ringwurm 642
Deutsche tropenmedizinische Gesellschaft — Deutscher Kolonialkongreß 1910, Sektion 2 (Vorträge: Steudel, Hoffmann, Schmidt, Külz, Werner) 645

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Schneider, Carl. Jahrbuch über die deutschen Kolonien 655
Steudel, E. Kinderzahl und Kindersterblichkeit unter den Eingeborenen Kameruns und Deutsch-Ostafrikas 655
Kitasato. Die Tuberkulose in Japan 655
Unterrichtskurse an dem biologisch-landwirtschaftlichen Institut zu Amani. 655
Léger. Note sur l'état de la dentition des hommes d'une Compagnie d'infanterie coloniale à Hué (Annam) 655
Gaide. Note sur le rapatriement des militaires et des malades en Indochine 656
Guillement. Le fonctionnement du service médical au poste consulaire de Tchong King (Chine) 656
Heckenroth. La vaccine dans la Haute Sangha 656
Aubert et Huon. Mémoire sur la Variole à Marseille, sur le fonctionnement de l'Institut vaccinogène municipal, ainsi que sur une méthode de régénération du vaccin atténué 656
Impfgeschäft und Lymphgewinnung in Deutsch-Ostafrika 656
Ortholan. Les cancers dans les pays tropicaux 657
Jahresversammlung des Vereins „Deutsches Institut für ärztliche Mission" 657
Hanausek, T. F. Bananenmehl 657
Verordnung des Gouverneurs von Togo betr. Bekämpfung der Stechmückengefahr 658

b) Pathologie und Therapie.

Trypanosen und Spirillosen.

Beck, M. Experimentelle Beiträge zur Infektion mit Trypanosoma gambiense und zur Heilung der menschlichen Trypanosomiasis 658
Harms, Erich. Chemotherapeutische Versuche bei der Nagana 659

Seite

Nuttall, Geo. H. F. and Graham-Smith, G. S. Notes on immunity in canine piroplasmosis 660
Nuttall, George H. F. and Graham-Smith, G. S. Note on attempts to infect the fox and the jackal with Piroplasma canis 660
Nuttall, George H. F. and Hadwen, S. Further experiments upon the drug treatment of canine piroplasmosis 660
Mackinnon, Doris L. Observations on the division of spirochaetes . . . 660
Mackinnon, Doris L. Observations on the effect of various chemical reagents on the morphology of spirochaetes 661

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Jones, A. Webb. Bilharzia of large intestine 661
Richards, Owen. The operative treatment of Bilharziosis of the large intestine 661
Jeaubrau, E. A propos d'un cas de Bilharziose vésicale avec examen cystoscopique 662
Kartulis, S. Über Blastomycosis glutealis fistulosa 662
Lavinder, C. H. The parasitic origin of Pellagra 662
Leiper, Robert T. Guinea-worm in domesticated animals ect. 662
Raubitschek, H. Zur Pathologie der Pellagra 662
Monti, A. La comparsa del Necator americanus (Stiles) nella provincia di Pavia 663

Pharmakologie und Intoxikationskrankheiten.

Gravestein, V. Een zeldzaam geval van Chinin-idiosyncrasie 663
Bose und Edin. Ein interessanter Fall von Kobrabiß 664
Lévai, D. Chininpräparate in der Kinderpraxis 664
Deistel. Phaseolus radiatus, ihre Kultur und ihre Bedeutung 664

Heft XXI.

I. Originalabhandlungen.

Scheben, Dr. L. Etwas über die Medizin der Eingeborenen Deutsch-Südwestafrikas 665
Fehrmann, Oberstabsarzt **Dr. Ernst.** Das Rekurrensfieber in St. Petersburg 671

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Schilling. Welche Bedeutung haben die neueren Fortschritte der Tropenhygiene für unsere Kolonien? 674
Nocht. B. Der derzeitige Stand der Akklimatisationsfrage 675
Caspari, W. Die Ernährung der Europäer in den Tropen 677

b) Pathologie und Therapie.

Beriberi.

Thézé. Note sur le Béribéri à Poulo Condore (Cochinchine) en 1906 . . 678
Shimazono. Über adrenalinähnliche Wirkung des Blutserums von Beriberikranken auf das Froschauge 679

Trypanosen und Spirillosen.

Kleine. Trypanosomenbefunde am Tanganjika und andere Beobachtungen 680
Meixner. Die Bekämpfung der Schlafkrankheit 680
Lorand. Ursachen der Schläfrigkeit und Schlaflosigkeit 681
Schereschewsky, J. Vakzinationsversuche bei Typhus recurrens 681

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Über die Orientbeule: Seite

1. **Nattan-Larrier, L. et Bussière, A.** Repartition des Leishmanias dans le bouton d'Orient 681
Nattan-Larrier, L. et Bussière, A. Essais de traitement du bouton d'Orient 681
2. **Billet.** Sur un cas de Clou de Biskra 681
3. **Cambillet.** Un cas de bouton d'Orient à Flatters (Alger) 682
4. **Cardamatis, J. J.** Leishmanioses en Grèce 682
Cardamatis, J. J. Observations microscopiques sur un bouton d'Orient non ulcéré 682
5. **Carini et Paranhos, U.** Identification de „l'Ulcère de Bauru" avec le bouton d'Orient 682
6. **Lindenberg, A.** L'Ulcère de Bauru ou le bouton d'Orient au Brésil . 682
7. **Novy.** Sur la Leishmania infantum 682
8. **Gueytat.** Note sur le traitement du Clou de Biskra 682
9. **Marzinowsky, E. J.** Culture de Leishmania tropica parasite du bouton d'Orient 682
10. **Nattan-Larrier, L., Touin et Heckenroth, F.** Sur un cas de pian-bois de la Guyane. Ulcère à Leishmania de la Guyana 682
11. **Douglas, B., Thomson and Balfour, Andrew.** Two cases of non ulcerating „oriental sore" better termed Leishman nodules 682

Ortholan. Note au sujet de la lèpre en Nouvelle Calédonie 684
Combe. Note sur le pian en Haute Côte d'Ivoire 684
Robledo, E. Deux cas de Pian au Brésil 684
Lindenberg, A. La Framboesia tropica au Brésil 684
Nicolas, Ch. Tumeur éléphantiasique de la vulve du poids 14 kil. 300 grammes développée au dèpens de la grande lèvre gauche 684
Thiroux, A. et d'Anfreville, A. De l'acné varioliforme ou molluscum contagiosum au Sénégal 684
Ráo, Carlos. Leishmaniose ulcerosa no Amozonas 684
Jadassohn und Seiffert, G. Ein Fall von Verruga peruviana; gelungene Übertragung auf Affen 685

Verschiedenes.

Dr. Miguel Bombarda † 685
Meyer, W. und Schmieden, V. Bier's hyperemic treatment 685
Marquez, Eduardo. As vaccinaçoes contra a raiva durante o anno de 1909 685
Lipa Bey. Chininphytin bei Influenza 686
Nicolle, Charles. Experimentelle Übertragung des Typhus exanthematicus durch Kleiderläuse 686
de Haan, J. Die Rotzdiagnose mittels der Komplementbindungsmethode . 686

III. Notizen aus der Tropenpraxis und Briefkasten des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Ziemann, Oberstabsarzt **Prof. Dr. H.** Zur Kasuistik der Geschwulstbildungen bei den Negern Kameruns 687
Külz, Regierungsarzt **Dr.** Beitrag zu den Geschwulstbildungen der westafrikanischen Neger 689
Sutherland, Prof. Major D. W. Kankroid des Penis bei einem Hindu . 691
Scheben, Regierungstierarzt **Dr. L.** Latah in Deutsch-Südwestafrika . . 692
Engeland, Stabsarzt **Dr.** Ein Fall von Typhus abdominalis bei einem Neger 693
Müller, Regierungsarzt **Dr.** Vergiftung durch Haifischleber 694
Schnee, Regierungsarzt **Dr.** Augenerkrankungen auf den Marianen . . . 695
Giemsa, G. Über eine neue Schnellfärbung mit meiner Azureosinlösung . 695

Heft XXII.

I. Originalabhandlungen.

Seite

Scheben, Dr. L. Zwei Pseudogifttiere aus Deutsch-Südwestafrika; Chalia maledicta n. sp. genannt „Grasschlange", Lygosoma sundevalli genannt „Springschlange" 697
Skrodzki, Stabsarzt **Dr. W.** Arsenophenylglyzin bei Hämoglobinurie . . 707

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Pasquale, Alessandro. The Organisation of the naval sanitary Service and the Principles upon which must rest the aid rendered to the injured in naval actions 714
Tomatsuri. Surgeries on board warships for use during action 714
Trembur. Explosionsgase und ihre Wirkung auf den Menschen 715
Phalen, J. M. and Nichols, H. J. The work of the board for the study of tropical diseases in the Philippines 715
Sofer. Beiträge zur Rassenphysiologie und Rassenpathologie 716
Die Gesundheitsverhältnisse auf den Philippinen 716
Öffentliche Gesundheitspflege in Algerien 716
Konfessionelle Verwendung von Ärzten in den deutschen Schutzgebieten . 717
Tsui, Ying Yang. Some notes on the diet of chinese soldiers 717
Ashford. Notes on medical progress in Portorico 717
Eytinge. A system of venereal prophylaxis and its results 717
Rositter. Notes on the surgical operations performed at the U. S. Naval Station Tutuila Samoa, January 1 to December 31, 1908 718
Giemsa, G. Über die Färbung von Schnitten mittels Azur-Eosin . . . 718

b) Pathologie und Therapie.

Pest.

Kitasato. Die Pest in Japan 718
Vampré, Enjolras. A tachypnéa na peste-bubonica 719
McCoy, George W. Bacteriology of Plague 719
„ „ „ The examination of rats for Plague infection . . . 719
Fox, Carrole. The flea in its relation to Plague, with a synopsis of the rat. fleas 719
„ „ Symptomatology and Pathology of Plague 719
Hurley, James Raymond. The management of a Plague Campaign within the provisional Plague District 719

Aussatz.

Lepraberícht. Von **Dr. Max Joseph** 720

Malaria.

Grall, Ch. et Clarac, A. Traité de Pathologie exotique 725
Grall, Ch. et Marchoux, E. Paludisme 725
Boshowsky, W. Beobachtungen über Methylenblau bei Malaria 726
Engineering works and Malaria 726
Sergent, Ed. et Et. etc. Etudes épidémiologiques et prophylactiques du paludisme 726
d'Arnaud Gerkens, P. R. Het symptome complex van Basedow by Malaria tropica 726
Vitello, Giuseppe. Della sindrome meningitica nella perniciosa malarica . 727
Grimm. Theoretische Betrachtungen über Cholestearin bei Schwarzwasserfieber als Heilmittel, mit praktischem Versuch 727

Seite

Brimont. De la formule hémo-leucocytaire dans les accès paludéen (type quarte) chez les ankylostomés à la Guyane 727
Rebufat. Formes larvées du paludisme à Saïgon et dans la basse Cochinchine 727
Rigaud. Traitement de la Fièvre bilieuse hémoglobinurique par la décoction de Voafotsy (A phloia madagascariensis) 727
Nocht, B. und Werner, H. Beobachtungen über relative Chininresistenz bei Malaria aus Brasilien 728
Whelan, J. H. On malarial fevers and quinine 728
Jüngste Malariakonferenz in Simla (nördliches Vorderindien) 729
Antimalaria-Gesellschaft in Transvaal 729
La Propaganda antimalarica 730

Pharmakologie und Intoxikationskrankheiten.

Boyé. Empoisonnement de la garnison européenne de Hanoï par le datura (28 juin 1908) 730
Chyser, B. Giftige Industriepflanzen 730
Borchers, H. Die toxischen Nebenwirkungen des Arsazetins, insbesondere die Nierenreizungen 730
Pini, O. Sul potere emolitico del veleno dell' aracnide „Latrodectus guttatus" e alterazioni istologiche da esso indolte sul sistema nervoso centrale 731
Martini und Grothe. Über eßbare Erden und ihre Verwendung als Heilmittel 731
Debayle. Tetanos et quinine 731
Beyer, R. Über Veronal und Veronalnatrium und seine Verwendung auf Seereisen 731

Ruhr.

Noc, F. Recherches sur la Dysenterie amibienne en Cochinchine . . . 731
Lucas. Traitement de la dysenterie et de la diarrhée chronique par le sulfate d'hordénine 732
Patterson, Henry, S. Amebic dysentery in New York 732

Verschiedenes.

Abbatucci. Quelques considérations pratiques sur l'oschéotomie 732
Imbert. Note concernant l'utilisation en chirurgie du fil de Con-Cuoc . . 732

Heft XXIII.

I. Originalabhandlungen.

Brüning, Prof. H. Zur Frage der Helminthiasistherapie in den Tropen . 733
Külz, Dr. L. Beitrag zu einer Cholestearin-Therapie des Schwarzwasserfiebers (mit einer Bemerkung von Dr. Grimm) 739
Olpp, Dr. G. Chinesisches Moskitolämpchen 744
Zweck, Zusammensetzung und Geschäftsordnung der Internationalen Tropenmedizinischen Gesellschaft 746

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Uhlenhuth und Xylander. Untersuchungen über „Antiformin", ein bakterienauflösendes Desinfektionsmittel 748
Hilgermann, R. Der Wert des Bacillus coli-Befundes zur Beurteilung der Reinheit eines Wassers. Der Wert der Eijkmanschen Gärungsprobe . 749
Lange und Poppe. Über den Einfluß des Stickstoffes auf die Haltbarkeit des Fleisches, nebst Beiträgen zur Bakteriologie der Fleischfäulnis . . 749

Seite

Martrei, E. Über die Entwicklung eines Rinderpiroplasmas und -Trypanosomas im künstlichen Nährboden 750
Sammelbericht über die Kaiserliche Schutztruppe für Südwestafrika während des Herero- und Hottentottenaufstandes 750
Die Philippinen auf der Hygiene-Ausstellung zu Dresden 750
Prescher, Johann und Rabs, Viktor. Bakteriologisch-chemisches Praktikum 751
Roos. Le vin dans l'alimentation 751
Legrain. Le vin dans l'alimentation 751
Meixner. Zur Frage der alkoholfreien Getränke 752

b) Pathologie und Therapie.

Typhus und Paratyphus.

Prigge. Studien über Typhusbazillenträger 752
Mayer, Otto. Zur Bekämpfung der Dauerausscheider von Typhusbazillen . 753
Schumacher. Zur Frage der Bazillenträger und ihrer Beziehung zum endemischen Typhus 753
Prigge und Sachs-Müke. Paratyphusbazillenausscheidung bei Kranken und Gesunden 753
Hilgermann, R. Zur Therapie der Bazillenträger beim Typhus 753
Gaehtgens, Walter. Über das Vorkommen der Paratyphusbazillen (Typus B.) im Wasser 754
Brückner. Typhusinfektion durch Abortgrubeninhalt 754
Gildemeister, E. Nachweis der Typhusbazillen im Blute durch Anreicherung im Wasser 754

Cholera.

Haendel. Über den Zusammenhang von immunisierender Wirkung, Virulenz und Bindungsvermögen bei Cholerastämmen 755
Lewastianoff, E. P. Zur Frage des Durchdringungsvermögens der R. Kochschen Choleravibrionen durch die Darmwand in die Gewebe und Organe 755
Wolter. Die Hauptgrundsätze der epidemiologischen Typhus- und Choleraforschung 755
Neufeld, F. und Woithe. Über elektive Choleranährböden, insbesondere den Dieudonnéschen Agar 755

Malaria.

Moty, F. Influence des altitudes et des latitudes sur les manifestations aiguës du paludisme 756
Mathis et Léger. Le paludisme au Tonkin. Index endémique 756
Soulié. La lutte contre le paludisme en Algérie 757
Mousséos, Basile. Les formes larvées du paludisme, diagnostic et traitement 757

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Robledo. L'uncinariose en Colombie 757
Whipple. Uncinariasis in Panama 757
„ The presence of a weak Hemolysin in the hookworm etc. . . 757
Mathis et Léger. L'ankylostomiase au Tonkin et dans le Nord-Annam . 758
Trible, R. Larvae of Some Dipterous Insect Developing in the Deep Urethra and Bladder 758
Thomson et Balfour. Leishmaniose cutanée en Egypte 758
Rodenwaldt. Katayama 758

Syphilis.

Fischer und Hoppe. Das Verhalten des Ehrlich-Hataschen Präparates im menschlichen Körper 758
Bohac, K. und Sobotka, P. Über unerwünschte Nebenerscheinungen nach Anwendung von Dioxydiamidoarsenobenzol (606) Ehrlich-Hata . . . 759
Loeb, H. Erfahrungen mit Ehrlichs Dioxy-diamido-arsenobenzol (606) . . 759

Seite

Iversen, J. Über die Behandlung der Syphilis mit dem Präparate „606" Ehrlichs 760
Täge, K. Erfolgreiche Behandlung eines syphilitischen Säuglings durch Behandlung seiner stillenden Mutter mit „606" 760
Deeks, W. E. A hitherto undescribed syphilitic sign 760

Zerebrospinalmeningitis.

Barret. Epidémie de méningite cérébro-spinale observée à Djougon (Dahomey) pendant la saison sèche 1906—1907 761
Lim, N. F. Twee gevallen van epidemische cerebro-spinal meningitis . . 761

Trypanosen und Tierseuchen.

Broden et Rodhain. Rapport sur les travaux faits au laboratoire de la Société belge d'études coloniales, à l'hôpital des noirs et au lazaret pour trypanosomiés Léopoldville (Congo belge), en 1907—1908 761
Rüdiger, E. H. Filtration of Immune Serums 762
„ „ „ Immunizing cattle against Anticattle Plague Serum . . 762
„ „ „ Observations on Cattle Plague in the Philippine Islands and the methods employed in combating it 762

Verschiedenes.

Di Santo, C. Untersuchungen über die sogenannten Trachomkörperchen . 763
Greef, K. Die Einschleppung des Trachoms in den Regierungsbezirk Arnsberg 763
„ „ Die Übertragbarkeit des Trachoms 763
Repetto, R. La colestrina non ha alcun potere lissicido 764
Nicolas, C. Pratiques obstétricales chez les Canaques 764
Howard, Robert. On some cases of ascites, with enlargement of the liver, occurring in Nyasaland 764

Heft XXIV.

I. Originalabhandlungen.

Ollwig, Oberstabsarzt **Prof.** und **Manteufel,** Oberarzt **Dr.** Babesia mutans in Deutsch-Ostafrika und Beobachtungen zur mikroskopischen Differentialdiagnose dieses Parasiten 765

II. Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizin. Geographie u. Statistik.

Erfolge der Medizinischen Gesellschaft des Panamakanalgebiets 1908: . . 770
Darling, T. Das Rückfallfieber in der Panamakanalzone 770
Gorgas. Verbreitungsart des gelben Fiebers 771
Perry, J. C. Ausbreitung und Bekämpfung der Pest 771
Achter Jahresbericht der Vereinigung zur Verbesserung des Loses der Blinden in Niederländisch-Ostindien 772
Hints on the management of a child's Health in India 772
Remlinger. Note sur les avantages que présenterait en medicine coloniale un Sérum pléio-thérapeutique 772
Isambert. Nouveau vaccinateur 773
Gros. La durée de l'immunité conférée par la variolisation vis à-vis de la vaccine 773
Achalme et Phisalix. Contribution à l'étude de la Conservation du vaccin dans les pays chauds 773
Marchoux. Mesures de protection sanitaire maritime contre la fièvre jaune 773
Salmon. Présentation de lettres provenant de pays contaminés et soumises à la désinfection 773

Seite

Pinoy. Conservation et envoi des cultures de champignons inférieures . 773
Nicolas. Comment on peut installer à peu de frais une infirmerie indigène 773
Gendre. Sur des larves de Mermis parasites des larves du Stegomyia fasciata 773
„ Sur deux larves carnassières de Moustiques 774
Laveran et Pettit. Contribution à l'étude des Hémogrégarines de Lacerta ocellata Daud. 774
Laveran et Pettit. Contribution à l'étude des Hemogrégarines de Clemmys leprosa et de Chelodina longicollis 774
Laveran et Pettit. Contribution à l'étude des Hémogrégarines de quelques Sauriens d'Afrique 774
Carini. Sur une Hémogrégarine du Leptodactylus Laut. 774
„ Sur une Hémogrégarine du Caïman latirostris Daud. 774
„ Reproduction expérimentale de la toxoplasmose du lapin . . . 774
Roubaud. Description d'une Simulie nouvelle du Pérou. 775
Whitmore, E. R. Tuberculosis in the Philippine Islands 775

b) Pathologie und Therapie.

Ruhr und Leberabszeß.

Hull, A. J. The operation for liver abscess 775
„ „ „ The treatment of multiple abscess of the liver 775
Vincent. Emploi de l'hypochlorite de soude pour le traitement de la dysenterie amibienne chronique 775
Vincent. Note sur la latence prolongée de l'Amibe dysentérique dans l'intestin humain. Les „porteurs d'amibes“ 775
Gaudu cheau. Sur une culture amibienne 776
„ Sur une culture amibienne. Deuxième Note: Etude de l'amibe 776
„ Sur une culture amibienne. Troisième Note: Corps spirillaires 776
Ravant et Dopter. Une épidémie de dysenterie bacillaire chez des macaques 776
Chantemesse et Rodriguez. Un cas de dysenterie amibienne traité par le lavement créosoté 776
Gage, J. G. A case of amoebic dysentery with uncinaria, trichocephalus and trichomonades showing results of treatment after four years . . 776
Marshall, Harry T. An unusual case of Amebic Dysentery 777

Malaria.

Polettini, U I gameti nel sangue circolante secondo il trattamento chininico curativo dell' infezione malarica 777
Bettge, Konrad. Über Malariapsychosen 777
Foley, H. et Yvernault, A. Campagne antimalarique dans une oasis saharienne à Béni-Ounif (Sud-Oranais) en 1908 777
Nardelli, Giulio. Sulla climinazione della chinina per le urine in rapporto alle diverse dosi negli indivui sani e malati 778
Whipple, G. H. Blackwater fever and pernicious Malaria in Panama . . 778
Collavitti, U. Sugli effetti del lungo uso quatidiano della Chinina . . . 779
Harrison, W. S. On the cause of relapse in malaria 779
Holt, M. P. Successful splenectomy for rupture of a large malarial spleen in an European boy 779
Bouffard. Prophylaxie du paludisme chez l'Européen dans le Haut-Sénégal et Niger 779
Bouffard. Prophylaxie du paludisme chez l'indigène dans le Haut-Sénégal et Niger 780
Sur les mesures à prendre pour développer dans les Colonies françaises l'usage préventif de la quinine contre le paludisme. Rapport présenté par une Commission composée de M. M. Bertrand, Billet, Grall, Robert, Yvon, Kermorgant et Laveran 780
Nicolle et Mangeaux. Sur les conditions de formation des corps en anneau du sang 780
Gros. Le traitement préventif de l'intolérance quinique par le chlorure de calcium 780
Brimont. Sur un cas d'orchite paludéenne 780

Kála-Azar. Seite

Swabey, L. W. A fatal case of Kála-Azar 780
Ensor, H. The treatment of Kála-Azar by the use of senega. 780
Nicolle. Quelques données nouvelles relatives au Kála-Azar infantile . . 781
Splendore. Sur un nouveau Protozoaire parasite du lapin 781
Jemma, Rocco. Sopra un caso di anemia splenica infantile da corpi di Leishman, osservato a Palermo 781
Laveran et Pettit. Infections expérimentales légères ou latentes du singe et du chien par le Kála-Azar tunisien 781

Cholera.

Mac Laughlin, Allan, J. Some observations upon Cholera in children . 781
Ohno. The reaction of culture media in relation to the morphology of the Cholera organism 782
Yakovlew, Zabolotny, Zlatogoreff et Koulecha. Epidémie actuelle de choléra à St-Petersbourg, d'après les renseignements des laboratoires municipaux 782

Intoxikationskrankheiten.

Nicolas. Remarques sur quelques poissons dits vénéneux 782

Maltafieber.

Simond, Aubert, Blanchard et Arlo. Recherches sur l'existence de la fièvre de Malte à Marseille et dans le Midi de la France 782
Aubert, Cantaloube et Thiebault. Une épidémie de Fièvre de Malte dans le département du Gard 783
Lagriffoul et Roger. La fièvre de Malte en France 783
Ceraulo, S. und Veteano, G. Über eine Mischseptikämie (Micr. melitensis und tetragenus) 783
Samut, R. Paratyphoid simulating Malta fever 783
Gerrard, J. J. Further notes on fevers in Malta 784
Strachan, P. D. and Birt, C. Malta fever in South Africa 784
Nicolle et Conseil. Recherches sur la fièvre méditerranéenne entreprises à l'Institut Pasteur de Tunis 784

Denguefieber.

Carrère. La Dengue à bord du Bruix 785

Typhus und Paratyphus.

Weinberg et Mello. Un cas de paratyphoïde avec lésions d'aspect typhique chez le chimpanzé 785
Spencer. Sur la fièvre typhoïde et paratyphoïde aux Indes anglaises . . 785

Beriberi.

Aoyagi, T. Beiträge zur pathologischen Anatomie des Nervensystems und des Muskels bei Beriberi 785

Trypanosen, Spirillosen und Tierseuchen.

Robledo. Fièvre récurrente de Colombie 786
Nattan-Larrier. Pénétration du Spirille de la fièvre récurrente à travers les téguments et les muqueuses intacts 786
Bouet. Spirillose des Poules au Soudan Français 786
Brumpt. Sur une nouvelle spirochétose des poules du Sénégal produite par Spirochaeta Neveuxi n. sp. 786
Mezincescu et Calinescu. Spirillose des Poules et Argas persicus en Roumanie 786
Theiler. Transmission des Spirilles et des piroplasmes par differents espèces de tiques 786
Rüdiger, E. H. The difference of susceptibility to cattle plague encountered among cattle and carabaos 787

Seite

Schilling, C. Die Schlafkrankheit, ihre Entstehung, Verhütung und Bekämpfung 787
Broden et Rhodain. Piroplasmoses des bovidés observées au Stanley-Pool 787
Mathis. La piroplasmose canine au Tonkin 787
Theiler. Quelques observations concernant la transmission du Piroplasma bigeminum par les tiques 787
Cardamatis. Observations sur les microfilaires, trypanosomes et hémocytozoaires chez les Oiseaux en Grèce 787
Piot. Enzootie encore inédite en Egypte sur des ovidés-caprins 788
Kerandel. Sur quelques hématozoaires obervés au Congo 788

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Broquet et Montel. Un cas de Filariose autochtone chez un Annamite de Cochinchine 788
Mathis. La Microfilaria nocturna au Tonkin 788
Mathis et Léger. Foyers endémiques de Filariose humaine au Tonkin . 788
„ „ Helminthiase intestinale et hepatique chez les indigènes du Tonkin et du Nord-Annam 788
Simond, Noc et Aubert. Filariose à la Martinique 789
Dubruel. Contribution à l'étude de l'étiologie de l'Elephantiasis arabum . 789
„ Essais de thérapeutique de l'Elephantiasis arabum 789
Conor. La Bilharziose en Tunisie 789
Letulle et Nattan-Larrier. Lésions du Foie dans les Schistosomiases humaines 789
Henry et O'Zoux. La Filaire du Foudi 789
Lindenberg. La Framboesia tropica au Brésil 789
Brimont. Ankylostomiase en Guyane française 789
Brimont et Ceillier. Sur un cas d'ankylostomiase maligne avec autopsie 789
Brimont. Parasites intestinaux (Helminthes et Protozoaires) en Guyane Française 790
Weinberg. Nodules aberrants à Oesophagostome chez le singe 790
Weinberg et Brimont. Lésions de l'intestin produites par le Gnathostome 790
Raillet et Henry. Une second espèce d'Oesophagostome parasite de l'Homme 790
Fauquet. Un cas d'helminthiase intestinale ayant provoqué une crise aiguë d'appendicite observé en Chine 790
Surcouf et Gedoelst. Description d'un Oestride nouveau parasite de l'hippotame 790
Darré. Sur un cas d'anémie ankylostomiasique avec fragilité globulaire et ictère hémolytique 791
Bowman, F. Two Cases of Balantidium coli, with autopsy 791
Noc. Observation sur le cycle évolutif de Lamblia intestinalis 791
Motas. La Dourine en Roumanie 791

Pest.

Castel et Lafont. Cas de Peste traités par le sérum antipesteux en injections intraveineuses massives 791
Conseil. Recherches sur la peste en Tunisie 791

Alkoholismus.

Moeli. Behandlung der Vergiftungen mit Weingeist 792
Arndt. Alkohol und Nervenkrankheiten. Der Alkoholismus, seine Wirkungen und seine Bekämpfung 792
Lischnewska. Alkoholismus und Unsittlichkeit 793
Dennig, Hindelang, Grünbaum. Über den Einfluß des Alkohols auf den Blutdruck und die Herzarbeit in pathologischen Zuständen, namentlich beim Fieber 793
Busch. Über den Einfluß des Alkohols auf Klarheit und Umfang des optischen Bewußtseins 793
Kochmann, Martin. Der Einfluß des Äthylalkohols auf die Hefegärung . 794

Seite

Graeter. Dementia praecox mit Alcoholismus chronicus 794
Holitscher. Die Zeugung im Rausche und ihre schädlichen Folgen für die Nachkommenschaft 794
Kermorgant. L'Alcoolisme dans les Colonies françaises 795
Lutte contre l'alcoolisme aux Colonies 795

Verschiedenes.

Pettit. Lésions osseuses chez deux singes 795
Gros. Causes et nature des gingivites chez les Kabyles 795
O'Zoux. La Dyspnée tropical 795
Nicolle. Sur la technique de la ponction de la rate 795
Morsly. Nouveau traitement du typhus exanthématique pur les abscès de fixation (86 p. 100 de guérison) 795
Pignet. Essais d'inoculation du typhus exanthématique aux petits animaux de laboratoire 796
Weinberg. Un cas de méningite cérébro-spinale chez le chimpanzé . . 796
Legendre. Note sur la biologie de Stegomyia fasciata et de Culex pipiens 796
Simon, L. Zwei mit Antitoxin „Höchst" behandelte Fälle von schwerem Tetanus mit günstigem Ausgang 796
Jehle, Ludwig. Die Serumtherapie der Genickstarre 796
Reiche, F. Der senile Typus der übertragbaren Genickstarre 796

Im Jahre 1910 sind ferner folgende Beihefte zum Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene erschienen:

1. **Külz,** Regierungsarzt **Dr.** Zur Pathologie des Hinterlandes von Südkamerun. Mit 1 Kartenskizze. 1
2. **Franz,** Oberstabsarzt **Dr. K.** und **Kolár,** Regimentsarzt **Dr. H.** Zur Pathologie und Therapie des Pappatacifiebers 37
3. **Hulshoff Pol, Dr. J.** Beriberi-Forschungen in den Niederländisch-Ostindischen Kolonien, besonders in bezug auf Prophylaxis und Heilung 63
4. **Visentini, Dr. Arvigo.** Über die Morphologie und den Entwicklungskreis der bei Kranken Kalabriens und Siziliens beobachteten Leishmania. Mit 1 Tafel 101
5. **Olpp, Dr. G.** Beiträge zur Medizin in China mit besonderer Berücksichtigung der Tropenpathologie. Mit 39 Originalabbildungen . . . 117
6. **Peter,** Tierarzt **Dr. Otto.** Morphologische und experimentelle Studien über ein neues, bei Rindern in Uruguay (Südamerika) gefundenes Trypanosoma. Mit 1 Tafel 261
7. **Mayer, Dr. Martin.** Über das ostafrikanische Küstenfieber der Rinder. Mit 1 Tafel 301
8. **Schaumann, Dr. H.** Die Ätiologie der Beriberi unter Berücksichtigung des gesamten Phosphorstoffwechsels. Mit 12 Tafeln 325

Sachverzeichnis.

Die **fett** gedruckten Ziffern bezeichnen Originalabhandlungen, die Ziffern hinter B XIV beziehen sich auf die **fortlaufenden** Seitenzahlen der Beihefte 1—7[1]) des Jahrgangs XIV, 1910.

A.

Abfuhrwesen B XIV 166f.
Aborte 754.
Abortus 666. B XIV 32.
Abyssinien 95.
Acne varioliformis 684.
Ägypten 65. 758. 788.
„ Protozoenkrankheiten in, **37.**
Ärzte in den Tropen 589—591. 717.
Affen 629. 685. 776. 781. 785. 790. 795.
„ -Trypanosoma 357.
Agglutination bei Cholera 596.
„ „ Maltafieber 186.
„ „ Ruhr 160. 180. **579.**
„ „ Typhus 187.
Ainhum 559. 715. B XIV 228.
Akklimatisation 159. **397.** 654. 674f.
„ Physiologie der, **605.**
Albinismus B XIV 29f.
Algerien 181. 716. 757. 777.
Alkoholismus 410f. 555. 566. 751. 791f. B XIV 162.
Amakebe 486.
Amani 655.
Amerika 403f.
Amidopyrin B XIV 57.
Ammen 256.
Amoeba blattae 121.
Amöbenruhr s. auch Ruhr 65. 159. 160. 212. 333f. 352. 515f. 525. 617. 675. 731. 775.
Amöbenträger 775.
Anämie 406. 781.
Anchylostomiasis 33. 58. 59. 96. 261. 282. 489. 490. 526. **601.** 617. 627. 628. 632. 639. 716. 757f. 789f. B XIV 20f. 202.
Angostura-Alkaloide 331.
Annam 655. 758. 788.
Anneliden 121.
Anopheles 37. 61. 95.
„ rossi **416.** 593.
Anopheliden in China B XIV 170f.
Antiformin 748.
Antilopenfilarien 529f.
Aphthae tropicae 55. B XIV 227.
Arachniden B XIV 169f.
Arbeiterfürsorge 320. 591.
Archangel 423.
Argas americanus 786.
Argas persicus 40.
Arnsberg 763.
Arsazetin 48f. 183. 186. 187. 425. **493.** 544. 730.
Arsenikverbindungen 36. 48f. 358f.
„ bei Pappataci-Fieber B XIV 58f.
Arsenophenylglyzin 48f. 330. 358f. 622.
„ bei Hämoglobinurie **707.**
Arsenvergiftung 57.
Arsin 181.
Ascaris 131.
Ascites 96.
Asien 265.
Aspirin B XIV 56.
Asthma 195. 567.
Atemnot 795.
Athen 61.
Atoxyl 48f. 231. 330. 358f. 425. 481. 493. 544.
Atropin 481.
Augenkrankheiten 425. 570. 618. 651. 763. B XIV 233.
Aussatz 31. 34. 55. 160. 161. 276. 491. 564. 620. 621. 684. 720f. B XIV 22f. 218.
„ Behandlung mit Nastin **46. 286.**
Aussätzigenheim B XIV 220f.
Autan 458.
Azoren 181.
Azur-Eosin 718.

[1]) Beiheft 8. Schaumann, Ätiologie der Beriberi, enthält ein selbständiges ausführliches Sachverzeichnis und ist daher hier nicht nochmals eingearbeitet.

B.

Babesia annulata 99.
„ bigemina 99. 768. 786f.
„ canis 660.
„ mutans 99 786f. B XIV 310f.
„ in Deutsch-Ostafrika **765.**
„ nordafrikanische 99.
„ parva 184. B XIV 307f.
Babesiose 40. 184—185. 485. 622. B XIV 215. 274. 311f.
„ der Pferde 98. 100.
„ der Rinder 326. 787.
Bacillus enteritidis 187.
„ coli 149.
Bäder 410. B XIV 161.
Bakteriologie 356.
Balantidium 791.
Bananenmehl 657.
Bandwürmer B XIV 208.
Barbados 403f.
Barlowsche Krankheit 558.
Basedowsche Krankheit 726.
Bazillenruhr s. a. Ruhr 65. 66. 180. 333f. 515f. 524. 525. 617. 776.
„ in Niederl. Indien **470.**
Bazillenträger bei Typhus **147.**
Belladonna-Vergiftung 232.
Béni-Ounif 777.
Berber 165.
Beriberi 34. 55. 188. 189. 279. 678. 785. B XIV 226.
„ -Forschungen B XIV **69.**
Beschälseuche 40. 485.
Beschneidung 468.
Bilharziosis 33. 58. 260. 489. 490. 573. 617. 629—632. 661f. 789.
„ -Therapie **69.**
Birma 192.
Blasensteine B XIV 232.
Blastomykosis 58. 662.
Blauzunge 788.
Blatta s. Schaben.
Blinde 772.
Blinddarm-Entzündung 790.
und Ruhramöben **352.**
„ -Operation 525.
Blutbefund 727.
„ bei Anchylostomiasis 303. 629.
„ „ Aphthae tropicae 304.
„ „ Babesiosen 40f.
„ „ Beriberi 312.
„ „ Chininbehandlung 593.
„ „ Dengue 44.
„ „ Filariasis 97.
„ „ Flecktyphus 43.
„ „ Kala-Azar B XIV 108.
„ „ Malaria 303. 327. 593f. 727. 780.
Blutbefund bei Pappataci-Fieber B XIV 46f.
„ „ Rindertrypanose B XIV 281f.
„ „ unbekannten Fiebern 196.
Blutelemente, korpuskuläre **303.**
Blutkörperchen, rote 231. 232. 622.
„ weiße 178.
Blutschmarotzer 479. 546.
Blutserum bei Beriberi 679.
Blutungen nach Chinin 126.
Borstenkrankheit B XIV 229.
Bombay 194.
Brasilien 262. 480. 653. 684. 728. 789.
Britisch Guiana 96. 177.
„ Ostafrika 191.
Bronchialkatarrh 567.
Buba 262. 491. 789.
Bubo 567. 569.
Buren 404f.

C. siehe auch K, Z.

Chalia emiliae 699f.
Chalia maledicta **697.**
Ceylon 191.
Chemie, physiologische 592.
Chemotherapie 427. 620. 659.
China 144. 170. 621. 633. 656. 717. 790.
„ Medizin in B XIV **123.**
Chinesen 291.
Chinesische Heilmittel 14f.
Chinin 324. 332. 731.
„ -Ausscheidung 559. 776f.
„ bei Pappataci-Fieber B XIV 57.
„ -Dermatitis 96.
„ -Erfolglosigkeit 709. 728.
„ -Idiosynkrasie 124. 663. 780.
„ -Phytin 686.
„ -Präparate 664. B XIV 210.
„ -Prophylaxe 53. 325. 605. 777.
„ -Tod 123.
„ -Toleranz 126.
„ -Vergiftung 126.
Chirurgie der Eingeborenen 667f.
„ der Chinesen B XIV 126f.
Chirurgische Krankheiten 264. 571. 718. 732. B XIV 232.
Chloroform-Narkose 555.
Cholera 34. 53. 57. 67. 68. 275. 422—424. 526. 596. 755. 781f. B XIV 225.
„ -Gift 67. 526.
Cholestearin 727. 764.
„ -Behandlung des Schwarzwasserfiebers **739. 743.**
Chritidia 60. 64.
Citellus 618.
Clayton-Verfahren 111f. 203f.
Con-Cuoc-Fäden 732.

Culex-Brutstätten **52.**
„ nemorosus 417.
Cysticercus 284.

D.

Dahomey 761.
Daressalam **1.**
Darmblutungen 522.
Darmerkrankungen, epidemische in Tsingtau **334.**
Darmkatarrh 160. 253. 568. 617. B XIV 215.
Darmschmarotzer s. a. die einzelnen Arten 21f. 34. 58. 131. 170. 568. 572. 617. **733.** 776. 788. B XIV 195f.
„ und Ruhr 324.
Datura-Vergiftung 730.
Deli 526. 625.
Delirien 265f.
Dementia paralytica 269.
Dengue 44. 186. 785. B XIV 50. 228.
Dermacentor 194.
Dermatitis nach Chinin 96.
Dermatomykosen s. a. Hautkrankhtn. 262.
Desinfektion 179. 458. 479. 672f. 748f. 773.
Deutsche tropenmedizinische Gesellschaft 227. 645.
Deutschland 491.
Deutsch-Ostafrika 1f. 230. 233f. **344.** 548. 647f. 655.
Deutsch-Südwestafrika 459. 555.
Diagnostikum, analytisches 177.
Dioxydiamidoarsenobenzol (606) 484. 623. 652. 758f.
Diphtherie 521. 522. 617.
„ -Bazillenträger 521.
Distomum 58. 272. B XIV 300.
„ felineum 491.
„ haematobium s. a. Bilharziosis 69.
Dreitagefieber 186. 784.
Dresden 750.
Drüsensaft bei Schlafkrankheit 495f.
Duala 551.
Dysenterie s. Ruhr.

E.

Echinokokkus 260.
Efeu-Dermatitis 491.
Egyptian fever 41f. 769.
Eidechsen 774.
Eimeria schubergi 302.
Eingeborenenhygiene 8. 617—619. 651f. 665. 773.
Eingeborenenmedizin 784. B XIV 31.
„ in Südwestafrika **665.**
Eingeweidewürmer s. Darmschmarotzer.
Eintagsfliegen B XIV 187.
Eis in den Tropen 410.
Elefantiasis 33. 60. 261. 573. 617. 631. 789.
Elektrargol B XIV 60.
Elfenbeinküste 684.
Epilepsie 566. 618.
Erdesser 264. 731.
„ in Kamerun **633.**
Erdhörnchen 181. 618.
Ernährung in den Tropen 291. B XIV 163. 633. 677f.
„ und Ruhr 342.
Europäer in den Tropen s. auch Akklimatisation, Rasse, 320. 655. 674f.
Explosionsgase 715.

F.

Fadenwürmer B XIV 201.
Färbemethoden 478. 718. B XIV 53. 268.
Farbenblindheit 55.
Fascioliden B XIV 197f.
Felsengebirgsfleckfieber 193.
Fibrome s. a. Geschwülste 167. B XIV 30f.
Fidji 260.
Fieber, unbekanntes 195.
Fièvre inflammatoire 488.
Filaria diurna 630.
„ kuelzii **529.**
„ loa 129. 630. 631.
„ osleri 627.
Filariasis 33. 55. 58. 59. 97. 132. 260. 261. 627—632. 788f. B XIV 13f. 206.
Filter 33.
Fische 32. 479.
Fischvergiftung 425.
Flagellaten 163. 176. 198f.
Flecktyphus 43. 795f.
Fleischbeschau 33.
Fleischfäulnis und -Haltbarkeit 749.
Fliegen s. a. Stechfliegen.
„ -Larven 77. 177. 490. 618. 758.
„ und Kála-Azar 64.
„ „ Orientbeule 60.
„ „ Ruhr 341.
Flöhe 180. 183. B XIV 184.
Flottenarzt 53.
Flußpferde 790.
Formol 458. 479.
Formosa 417.
Framboesia 32. 34. 55. 262. 617. 684. 789. B XIV 218.
Frankreich 122. 425. 782f.
Französisch-Guinea 727. 789.
„ -Kongo 183.

Frauen, weiße 460.
Frauenkrankheiten B XIV 232.
Frosch 120. 158.
„ -Trypanosomen 483.
Funikulitis 347.
Fußverkrüppelung B XIV 160f.

G.

Galziekte 482.
Gänsespirochätose 98.
Gangrän bei Malaria 595.
Galizien 98.
Geburt bei den Suaheli **461.**
Geburtshilfe 666.
Gehirn bei Porozephaliasis 506f.
Geisteskrankheiten **265.** 506f. 777. 794.
Gelbfieber 34. 123. 269. 488. 771. 773.
Gelenkrheumatismus 618.
Gemüse und Beriberi B XIV 80.
Generatorgas 112f. 203f.
Geographie, medizinische 228.
Geophagie s. Erdesser.
Geschlechtskrankheiten 478.
Gesundheitszustand d. deutsch. Heeres 95.
„ „ französ. Heeres 95.
Geschwülste 618. 657. B XIV 30f. 232.
Getränke, alkoholfreie 752.
Gicht 566.
Gifte B XIV 31f.
Giftfische 58. 782.
Giftpflanzen **138.** 565.
Giftschlangen 58. 233. 332. 664. B XIV 188f.
Giftspinnen 332. 731.
Gifttiere 697f.
Glossina 99.
„ fusca 648.
„ morsitans 163. 481. 648.
„ palpalis 163. 357f. 481. 646f.
Gnathostomum 790.
Goldküste 684.
Grasschlange **697.**
Gregarina polymorpha 302.
Gregarinen 120. 121. 302.
Griechenland 35. 61. 624. 787.
Guam 195.
Guha 127.
Guineawurm 662.
Gundu 629.

H.

Hafenarzt 2.
Halteridium-Entwicklung **197.**
Hämatologische Technik 592.
Hämatopinus B XIV 274.
Haemogregarina clemmydis 300. 774.
Haemogregarina emydae 300.
„ heterodonti 299.
„ lacertae 774.
Hämogregarinen 774.
Hämolyse durch Schlangengift 232.
„ „ Spinnengift 731.
Hanoi 730.
Harnblase bei Bilharziosis 78f.
Harntreibende Mittel bei Beriberi B XIV 73f.
Haustiere 230. 622. B XIV 164f.
Haustier-Transport 178. 179.
Hautgeschwülste s. a. Geschwülste 166.
Hautkrankheiten 58. 96. 262f. 570. 642. 716. B XIV 232.
„ bei Pappataci-Fieber B XIV 50f.
Hautverletzungen und -Entzündungen durch Pflanzen **138.**
Hautmaulwurf 130.
„ -pigmentflecken 167.
„ -pilze 773.
„ -tätigkeit 400f.
„ -temperatur 613.
Heilserum s. Serum.
Helminthiasis-Therapie s. a. Darmschmarotzer **733.**
Heluan 38.
Herero 665f.
Henneguya 301.
Hernien 568. 618.
Herpetomonas 60. 64.
Herzegowina B XIV 41.
Herzkrankheiten 567. 617.
Herzwasser 99.
Hinterindien 656.
Hippobosca B XIV 274.
Hitzschlag 58. 193. 318. 566.
Hochschule, deutsch-chinesische 477.
Hodenentzündung **347.** 569. 780.
Hodengangrän **347.**
Honduras 59.
Hongkong B XIV 210.
Hordeninsulfat 732.
Hospitalschiff 356.
Hottentotten 665f.
Htone-Na 192.
Hühnerfilarien 627.
Hühnerspirillose 164. 786.
Hunde 490. 787. B XIV 107f.
Hydrozele 568. 618.
Hygiene in China B XIV 147f.
„ -Ausstellung 750.
Hymenolepsis diminuta 25.
„ nana in Nordamerika **21.**

I. J.

Japan 189. 621. 655. 718.
Impfnadel 773.

Impfung gegen Cholera 423. 424.
„ „ Rückfallfieber 681.
„ „ Starrkrampf 528.
„ „ Milzbrand 264.
„ „ Pocken 344f. 429f. 619. 773. 656. B XIV 8f.
Immunität 365.
„ bei Babesiosen 660.
„ „ Pocken 773.
„ „ Rotz 526.
„ „ tierischen Giften 668. 704.
„ „ Rückfallfieber 484.
Indien 57. 60. 524. 619. 772. 785.
Infantilismus 283.
Infarkt bei Küstenfieber B XIV 308f.
Infektion 355.
Infektionskrankheiten 427.
Infektionspsychosen **265.**
Influenza 686.
Insekten, blutsaugende s. a. die einzelnen 482. B XIV 169f. 273f.
„ Sinnesleben 158.
„ -Psychologie 158.
Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten 322.
Internationale tropenmedizinische Gesellschaft 746.
Irrenanstalten 525.
Ismailia 38.

K.

Kabylen 795.
Kadjang-hidjoe s. a. Phaseolus B XIV 69f.
Käfer B XIV 187.
Kairo 619.
Kälber 486.
Kála-Azar 64. 780f. B XIV 105f. 214.
Kalabar-Geschwulst 624f. 631.
Kalabrien B XIV 105.
Kalifornien 618.
Kamele 40. 229. 486.
Kamerun 101f. 633. 647. 655. B XIV 5f.
Kamerunneger 170. 550.
Kamerun-Schwellung B XIV 15.
Kanaken 764.
Kaninchen 158. 487. 781.
Kartoffelvergiftung 331.
Katalyse 190.
Katayama s. Schistosomum japonicum.
Kauterisation 666.
Keloide 618.
Keuchhusten 617.
Kho-Sam 732.
Kiautschou 333f.
Kieferkrankheit 635.
Kilwa 233. 561f.
„ -Suaheli **461.**
Kinder der Suaheli 464f.
Kinder in den Tropen 56. 655. 664. 675. 781.
Kinderkrankheiten 619. 781. B XIV 33.
Kinder und Malaria 38. B XIV 11f. 212.
Klassiker, der Medizin 592.
Kleidung 175. 408. B XIV 164.
Klimatologie 228. 321. 397f. B XIV 147f.
Kobra 664.
Kochinchina 356. 678. 730. 731. 788.
Kokzidien 302.
Kollargol 527.
Kolonialkongreß, deutscher 227. 291. 317. 420. 645.
Kolonien, deutsche 655. 674.
„ französische 779. 795.
Koloquinten 481.
Kolumbien 757. 786.
Komplementbindung 424. 686.
Kongo 133. 788.
Konserven 292. 558.
Konstantinopel 528.
Koro 58.
Krampfadern 567.
Krankenfürsorge 589f. 656. 657. B XIV 232. 773.
Krebs s. a. Geschwülste 229.
Kriegsmarine, englische 317.
Kriegsschiffe s. a. Marine 714.
Kriegsschiff-Neuralgie 196.
Kro-Kro 490.
Krotalus-Gift 232.
Kuba 488.
Küstenfieber 41. 99. 184. 765f. B XIV **307.**
Kulizinen in China B XIV 172f.

L.

Laboratorium, bakteriologisches 355.
Lamblia 791.
Lankesterella 120.
Lapine 447f.
Latah 58.
Latrodectus 731.
Läuse 672f. 686. B XIV 186.
Lazarettschiffe 54.
Leberabszeß 57. 66. 775.
„ -atrophie 555.
„ -krankheiten 57. 65. 617. 789.
„ -zirrhose 560.
Leichenbestattung B XIV 169.
Leishmania donovani 64. 625. B XIV 106f.
„ in Kalabrien und Sizilien B XIV **105.**
„ infantum B XIV 107.
Leishmaniosen s. Kála-Azar, Orientbeule.
Leopoldville 761.

Lepra s. Aussatz.
„ -behandlung mit Nastin **46.**
Leptomonas sarcophagae 298.
Leukozytozoon 120.
Lexicon medicum 119.
Liebig-Kompagnie B XIV 267f.
Löfflersche Lösung 358f.
Logone 76.
Lourenço Marquez 320.
Lungenkrankheiten 459. 617.
Lygosoma sundevalli **697.**
Lymphe, Aufbewahrung in den Tropen **429.** 773.
Lymphgewinnung 344. 551. 656.

M.

Magenkatarrh 568.
Mais und Beriberi B XIV 88f.
Malaien 331.
Malaienländer 57. 99. 177. 403. 489.
Madagaskar 546.
Malaria 31. 34. 35. 37f. 53. 55. 61—64. 95. 124. 127. 190—193. 266f. 318. 327f. 411f. 416f. 426f. 546. 547. 564. 593f. 617. 652. 675. 725—730. 756f. 774f. B XIV 11f. 208f.
„ bei Kindern 38. B XIV 11f.
„ -Bekämpfung 426. 518f. 777.
„ -Dermatosen 594.
„ -Dysenterie 209.
„ Fieberverlauf bei **597.**
„ -Konferenz 322. 729.
„ -Neuritis 192.
„ -Parasiten 38. 63. 179. 189. 546. 547. 774.
„ perniciosa 207.
„ -Psychosen 777.
„ und Schwangerschaft 231.
Mal de Caderas B XIV 394.
Malokai 161.
Malta 56. 185.
Maltafieber 34. 56. 186. 296. 554. 555. 621. 622. 782f. B XIV 225.
Maranhão 228.
Marine, deutsche, 53.
„ -Sanitätsdienst 714.
Marktfische 32.
Marokko 322.
Marseille 656. 782.
Martinique 95. 487. 488. 789.
Masern 55. 617.
Massage 665f.
Mastdarm bei Bilharziosis 73f.
Maulentzündung der Ziegen **133.**
Mauritius 63.
Medizinalbericht der deutschen Schutzgebiete 31.
Medizin in China B XIV **123.**
Mekkapilger 195.
Meningitis 727.
Mermis 773.
Micrococcus melitensis 135. 783.
„ tetragenus aureus 783.
Mikrofilarien 550. 631.
Mikrophotographie 176.
Milch 292. 558f. B XIV 162.
„ -Flasche 256.
„ in den Tropen 56.
„ -Bakterien 229.
„ und Maltafieber 56.
Milzbrand 264.
Milzpunktion 795.
Milzschwellung 327. 779. B XIV 12f.
Milzzerreißung 779.
Mischlinge 403.
Mission, ärztliche 589.
Modjowarno 589.
Molluscum contagiosum bei Negern **573.**
„ „ 684.
Monocystis lumbrici 302.
Moskitolämpchen, chinesisches 744.
Mückenvernichtung 63. 95. 658.
Mumps 617.
Mycetoma 262.
Myiasis s. Fliegenlarven.
Myxobolus 302.
„ exiguus 301.
Myxosporidien 301.
Myzomyia rossi s. Anopheles.

N.

Nabelbruch 257.
Nagana 40. 99. 621. 659.
Nastin bei Aussatz **46. 286.** 621. 725.
Nauru, Nervenkrankheiten auf **535.**
Necator americanus 59. 132. 261. **601.** 663. B XIV 202.
Nematoden s. Fadenwürmer.
Neukaledonien 684.
Neurofibromatose généralisée **165.**
Neuromyelitis infectiosa 543.
Nervenkrankheiten 566. 632. B XIV 231.
„ auf Nauru **535.**
Nervensystem bei Beriberi 785.
„ in den Tropen 401f.
New York 732.
Ngaris 589.
Niederländisch Indien 57. 592. 625. 772.
Nigerien 164. 632. 779f.
Nikotianaseife bei Ringwurm **642.**
Nitritvergiftung 526.
Nordamerika **21.** 122. 159.
Nordeuropäer 159.
Nosema bombycis 176.

Nuklein-Phosphorsäure und Beriberi B XIV 96f.
Nyassa-Land 160. 162. 482. 484. 617.

O.

Oesophagostomum 790.
Ohrenkrankheiten 570.
Opistorchis 58. B XIV 199.
Opiummißbrauch 122. 425. B XIV 211. 231.
Orientbeule 60. 96. 681f. 758. B XIV 106f.

P.

Palästina 191.
Panama 61. 190. 757. 770f. 778.
Pappataci-Fieber B XIV 41.
„ -Mücke B XIV 42f.
Paragonimus s. Distomum.
Paranuß 481.
Paratyphus 292—294. 753. 783. 785.
Pathologie, experimentelle 620.
Pavia 663.
Pellagra 34. 185. 263. 662.
Pentastomum 58.
Periostitis 524.
Perlhuhn 120.
Peru 488.
Pest **1.** 55. 180. 181. 271. 618. 718f. 791. B XIV 222.
„ -bazillen 5f.
„ Maßregeln gegen **111. 203.**
St. Petersburg 68. 671. 782.
Pferde 42. 98. 528.
„ -sterbe 99. 231.
Pflanzen, hautreizende 138. 730.
„ Heil- und Nutz- 480. 669.
Phaseolus radiatus 664. B XIV 69f.
Philippinen 55. 58. 421. 715. 716. 750. 762. 771. 775. 781. 791.
Phlebotomus pappatacii B XIV 42f.
Pilocarpin B XIV 58f.
Pirosoma s. Babesia.
Plasmakugeln B XIV 308f.
Pneumonie s. Lungenkrankheiten.
Pocken 55. 564. 617. 656. B XIV 7. 229.
Poliomyelitis 196.
Polyneuritis 785.
„ gallinarum B XIV 69f.
Ponos 64. 625.
Porocephalus annulatus 171f.
„ moniliformis 171f.
„ Beiträge zur Kenntnis **101.**
„ bei Kamerunnegern **170. 506.**
Porto Rico 33. 717.
Postdysenterische Veränderungen 65.
Praktikum, bakteriologisch-chemisches 356.
Prostitution B XIV 160.
Protozoen 175. 176. 457. 479.
„ -Krankheiten B XIV 208f.
„ „ in Ägypten **37.**
„ paratische aus Japan **297.**
Pseudoküstenfieber 765.
Pseudotyphus 521.
Pulszählung 459.
Pyohämie 195.
Pyretophorus 95.
Python 170f. 507.

Q.

Quarantäne 195.
Quecksilberschmierkur 131.

R.

Rachitis 571.
Radiolarien 175.
Rasse, schwarze 400f. 651f.
„ weiße, Anpassung an das Tropenklima **397.** 654. B XIV 223.
Ratten 2f. 111f. 205f. 261.
„ -Vernichtung 180—183.
„ -Trypanosomen 483.
Recklinghausensche Krankheit **165.** B XIV 72f. 163.
Reis und Beriberi 186. 678.
Rheumatismus 565. B XIV 230.
Rhinoestrus 790.
Rhinopharyngitis mutilans 617.
Rhodesien 162. 163. 648.
Rhus 730.
Rinder 41.
„ -malaria oder -babesiose 326. 750. 779. 787.
„ ostafrikanisches Küstenfieber der B XIV **307.**
„ -Pest 33. 41. 162. 787.
„ -Trypanosomen in Uruguay B XIV **267.**
Ringwurm **642.**
Roter Hund 570.
Rotz 34. 528. 686.
Rückenmarkskrankheiten B XIV 231.
Rückfallfieber 39. 183. 484. 596. 617. **671.** 681. 770. 786. B XIV 217.
Ruhr s. a. Amöbenruhr, Bazillenruhr 32. 34. 53. 55. 65—67. 131. 160. 183. 333f. 340. B XIV 18f. 215. 775f.
„ -Diagnose 179. **515.**
Rumänien 786.

S.

Säuglings-Ernährung **233.** 666.
„ -Sterblichkeit **233.**
Saigon 727.
Samarang 524.
Samoa 320. 718.
Sandflöhe 573.
Sanga 656.
Sanitätsbericht der deutschen Marine 53.
San Paulo 228.
Scelotes capensis 705f.
Schaben 121. B XIV 187.
„ und Beriberi B XIV 81.
Schanker 569.
Schantung **12. 315. 601.** 731.
Scharlach in Schantung **12.**
Schiffs-Ausräucherung 111f.
„ -Hygiene 54. 356. 357. 773.
„ -Lüftung 357.
„ -Verkehr, Überwachung 1f.
Schilddrüse 681.
Schistosomum japonicum 55. 490. 758. 789. B XIV 196.
Schlafkrankheit s. a. Trypanosomen usw. 31. 40. **48.** 55. 99. 100. 162. 164. 183. 184. 357—362. 459. 460. 646—650. 658. 680. 761f. 787. B XIV 28f.
Schlangen s. a. Giftschlangen 170f.
„ und Porozephalus 101f.
„ -Biß 556.
„ -Gift 704f.
Schnupfen 567.
Schulaufsicht, ärztliche 228.
Schutzgebiete, deutsche 31.
Schutzimpfung s. Impfung.
Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika 750.
Schwangerschaft bei den Suaheli 461.
„ „ Ruhr 65.
Schwarzwasserfieber 31. 35. 61—63. 124. 190. 211. 394. 617. **707.** 727. B XIV 211.
„ und Cholestearin **739. 743.**
Sarkosporidien 558.
Seekrankheit 527. 731.
Seitenkettenlehre 190. 422.
Selbstmord B XIV 31f.
Senegal 684.
Seneinbahgesellschaft 591.
Serum-Behandlung 527.
„ gegen Brustseuche 487.
„ „ Cholera 526. 422—424.
„ „ Rinderpest 762.
„ „ Schlangengift 332.
„ „ Typhus 187.
„ -Reaktion (Wassermanns) bei Aussatz 492. 620. 722.
Serum-Reaktion bei Frambösie 492.
„ „ „ Malaria 492.
„ „ „ Rückfallfieber 492.
„ „ „ Trypanosomenkrankheiten 492.
„ „ „ Syphilis 623.
„ „ „ Zerebrospinalmeningitis 796.
Shetland 185.
Siebentagefieber B XIV 212.
Sierra Leone 618.
Simla 322. 729.
Siriasis 58.
Sizilien 626. B XIV 105.
Skolopender B XIV 187.
Skorpiongift 332.
Soldaten, chinesische 717.
Sonnenstrahlung 650.
Sparganum mansoni 289.
Spinnenstich 332.
Spirillosen 39. 98. 100. 485. 786f.
Spirillum s. a. Spirochaeta.
Spirochaeta anserina 98.
„ balbianii 298.
„ mactrae 298.
„ minei 297.
„ pitheci 184.
„ tapetos 298.
Spirochäten s. a. Spirillen 297. 660. 661.
Splenomegalie s. a. Kála-Azar 65.
Sporotrichosen 263.
Sprew, Sprue s. Aphthae tropicae.
Springschlange **697.**
Spulwürmer B XIV 205.
Stanley Pool 787.
Starrkrampf 34. 193. 528. 617. 731. 796.
Stauungshyperämie 557. 685.
Stechfliegen 177.
„ in China B XIV 175f.
Stechmücken 191. 416f.
„ -Bekämpfung 95. 323f. 327f. 658. 744f.
„ Entwicklung von Halteridium in 199f.
„ -Larven und Trinkwasser 520.
„ Schutz gegen B XIV 164f.
„ -Wanderungen 177.
Stegomyia 95. 592. 796.
Steril-Katgut 27f.
Stickstoff und Fleischfäulnis 149.
Stomatite papillomateuse des chèvres **133.**
Stomoxys 99. B XIV 273.
Strahlen, ultraviolette 179.
Strongyloides B XIV 206.
Strychnin 232.
Suaheli **461.**
„ -Arzt **561.**
Südafrika 629. 784.
Südkamerun-Hinterland B XIV 5.

Südwestafrika s. Deutschsüdwestafrika.
Sudan 264. 786.
Suggestion 667.
Suma 357f.
Sumatra 331. 521. 591. 626.
Surra 99. 486. 622.
Syphilis 98. 131. 478. 569. 617. 623. 624. 758f.

T.

Tabanus 99. 482. B XIV 176f. 274.
Taenia nana in Schantung **315.**
Tagebuch, ärztliches 54.
Tanganyika 680.
Tanzmäuse 425.
Temperaturgang bei Intermittens 597.
„ „ Akklimatisation 608f.
Tengoe 58.
Texasfieber 41. 99. 185.
Thelohania grapsi 301.
Tierseuchen 98. 100. **133.**
Togo 648. 658.
Tollwut 522. 528. 685.
Tonkin 195. 756. 758. 787f.
Torpedoboote 54.
Toxoplasma cuniculi 487.
„ talpae 300.
Trachom 763.
„ -Körperchen 194.
Transkaukasien 98.
Transvaal 729.
Trematoden B XIV 196f.
Trichinosis **261.** B XIV 204.
Trichozephalus B XIV 203.
Trinkwasser 357. 521.
„ -Reinigung 179.
Tripper 568.
Trockennährboden 355.
Tropen-Anämie 406.
„ -Apotheke 330.
„ -Herz 414.
„ -Hygiene 94. 175. 261. 317. 457. 676f.
„ -Klima 56. 94.
„ „ Anpassung an 397. **605.**
„ -Krankheiten 55. 57. 121. 619. 715.
„ „ in China B XIV **123.**
„ -Länder **265.**
„ -Leber 414.
„ -Medizin 33. 457.
„ -Praxis, Fälle aus der **207.**
„ -Ratgeber 593.
Truppentransportdampfer 33.
Trypanosoma bovis 680.
„ brucei 98. 230. B XIV 295f.
„ caprae 680.
„ cazalboui 98. 357f.
„ congolense 357f. 483.
„ cruzi 161.
Trypanosoma dimorphon 36. 98. 359f. B XIV 296f.
„ equinum B 294f.
„ equiperdum B XIV 296f.
„ evansi 98. 99. B XIV 296f.
„ franki B XIV 298.
„ gambiense 358f. 505. 658. B XIV 297f.
„ himalayense B XIV 297.
„ indicum B XIV 297.
„ lewisi 298. 483. B XIV 294f.
„ minasense 358f.
„ neues, beim Affen 357f.
„ „ südafrikanisches 358f.
„ pecaudi 99.
„ sudanese 98.
„ theileri 482. 548. B XIV 294f.
„ transvaaliense B XIV 297.
„ vivax B XIV 296f.
„ vickersi 358f.
Trypanosomen 36. 60. 64. 425. 460. 481 bis 487. 622. 623.
„ bei Rindern 596. B XIV **267.**
„ blepharoblastlose 328.
„ in Dahomey 359.
„ -Diagnose 329.
„ -Eindringen 358f.
„ -Entwicklung 483.
„ -Krankheit s. a. Schlafkrankheit 40f. 330. 482. 487.
„ „ Behandlung 48. **215. 493.**
„ „ experimentelle 358f.
„ -Übertragung 162.
„ verschiedener Tiere 358f.
Tryparosan 215.
Tschad-See 163.
Tschentou 179.
Tsetse-Krankheit s. a. Nagana. 230.
„ -Fliegen s. a. Glossina 230. 481.
Tsingtau 12f. **333.** 477. 579.
Tuberkulose 34. 55. 655. B XIV 229.
Tümpel-Zuschütten **518.**
Tungkun B XIV 147f.
Tunis 784. 789. 791.
Typhomalaria 191.
Typhus 32. 34. 55. 187. 292. 296. 521 bis 524. 560. 617. B XIV 229.
„ -Bazillen 523. 754.
„ „ -Nährboden 523.
„ „ -Träger 523. 752f.
„ -Epidemien durch Bazillenträger **147.**
„ exanthematicus 795f.

U.

Uganda 486.
Ultramikroskop 422.
Uncinariasis s. Anchylostomiasis.
Uroskopie bei Bilharziosis **589.**
Uruguay-Rindertrypanosomen B XIV 260.

V.

Vakzine-Gewinnung s. a. Lymphe **344.**
Variola 344.
Venerische Krankheiten 97. 98. 669f. 707. B XIV 230.
Verbandplätze 714.
Vergiftungen 57. 565. 730.
Veronal 527. 731.
Verruga peruviana 685.
Veterinär-Kongreß, internationaler 98.
„ -Polizei 178.
Viehzucht in Uruguay B XIV 260.
Vogelblutschmarotzer 787.
Voufotsy 727.

W.

Wanzen 161. B XIV 185.
Wärmeregulierung 400f. 650f.
Wassertiere 518f.
Wein 751.
Weltevreden 596.
Wespen B XIV 187.
Westafrika 101f.
Westpreußen 525.
Wilhelmshaven 426.
Wochenbett bei den Suaheli **461.**
„ -Fieber 527.
Wurmsamenöl 734f.

X.

x-Säure und Beriberi B XIV 94.

Y.

Yohimbin B XIV 31f.

Z.

Zanzibar 5. 36. 460.
Zähne 567. 655.
Zecken s. a. die einzelnen Arten 39. 40. 99. 194. 786. B XIV 186. 274.
„ -Fieber s. a. Rückfallfieber 484.
Zelldegeneration 175.
Zerebrospinal-Flüssigkeit bei Ankylostomiasis 628.
„ -Meningitis 359f. 617. 761. 796.
Ziegenkrankheit am Kongo **133.**
Zinnvergiftung 292.
Zwillinge 252.
Zypern 61.

Namenverzeichnis.

Die fett gedruckten Ziffern bezeichnen Originalabhandlungen, die Ziffern hinter B XIV beziehen sich auf die **fortlaufenden** Seitenzahlen der Beihefte 1—7[1]) des Jahrgangs XIV, 1910.

A.

Abbatucci 732.
Achalme 773.
Aekerberg 723.
Agramonte 380.
Aird B XIV 214.
Albanus 424.
Albrecht 527.
Alexandroff 596.
Allan 186. 525.
Allessandrini 663.
Almkvist 723.
Alt 623.
de Andrade 269f.
d'Anfreville 359. 360f. 684.
Anglade 265. 271.
Aoyagi 785.
Apelt 162.
Arab 191.
Arlo 782.
Arloing 264.
Armbrust 394.
Armbuckle 618.
d'Arnaud Gerkens 726.
Arndt 792.
Aron 750.
Arwáiz B XIV 239.
Ascornet B XIV 239. 257.
Ashburn B XIV 50. 62.
Ashford 33. 717.
Askanazy 491.
Asmy 601. B XIV 137f. 235. 239. 248. 251. 252.
Asplond 625.
Atkinson B XIV 178f. 245. 252f.
Atwater 751.
Aubert 656. 782f. 789.
Audry 724.
Austen B XIV 175. 244f.
Austregesilo 265.
Avari 483.
Awerinzew 176.
Azevedo 229.

B.

Baber B XIV 257.
Babes 722f.
Babington 624.
v. Baelz 645. B XIV 71. 100. 226. 247. 259.
Baermann 123. 474f. B XIV 252.
Bagshaw 184.
Baldwin 631.
Balfour 164. 758.
Balme B XIV 212. 252.
Baltzer 420. 650.
Balzer 207f.
Bancroft B XIV 172f. 243. 250.
Bandler 556.
Banks 416f.
Banti 65.
Barbézieux B XIV 239. 254. 256. 257.
Barlow 558.
Barnes B XIV 252.
Barratt 35.
Barret 761.
Barreiro 119.
Barrie B XIV 239.
Barrois B XIV 198. 246.
Barros 261.
Bartels 645. B XIV 236.
Barthélemy 357.
Barton B XIV 138.
Basile B XIV 107f.
Basset-Smith 625.
Bastier 357.
Bateman 386f. 577.
Bavay B XIV 249f.
Beathy 198f. B XIV 246. 248.
Bechhold 422.
Beck 658.
Beddoes 189.
Begg B XIV 259.
v. Behrenberg-Goßler 189. B XIV 294.
Below B XIV 239.
Bell B XIV 200.
Benda 216.
Benedict 751.
Bentley 324.
Berestneff 120.
Bergengrün 723.
Berleur 136.
Bernard B XIV 126.
Bernheimer 194.
Bertarelli 327. 547.
Bertheim 428.
Bertram 558.
Bertrand 780.
Bettge 777.
de Beurmann 724.
Beyer 53. 731. B XIV 196. 245.
Biehler 723.
Bier 557. 685.
Bigot B XIV 244f.
Bilharz 69f. 315. 489. 513.
Billet 179. 681f.
Binet 71f.

[1]) Beiheft 8. Schaumann, Ätiologie der Beriberi, enthält ein selbständiges ausführliches Namenverzeichnis und ist daher hier nicht nochmals eingearbeitet.

Bingham B XIV 169. 243.
Birkner B XIV 239f.
Birt 784.
Bitter 42. B XIV 317. 323.
Blanchard 782. B XIV 243f. 247.
Blauford B XIV 152. 239.
Bleuler 794.
Blue 180. 181.
Blumenthal 528.
Blüml 547.
du Bocage 704f.
Bochenheimer 264.
Bock B XIV 239.
Bodmajard B XIV 236.
Boehm 131.
Boehnke 458.
Böhm 53. 342. 343.
Böhme 70.
Bohac 759.
Bohne B XIV 259.
de Bollardière B XIV 239.
Bombarda 685.
Bonifacy B XIV 239.
Bonstedt B XIV 236.
Boone B XIV 240f. 258.
Boorsma B XIV 94.
Booth B XIV 196f. 240. 247. 254f. 255.
Borchers 730.
Borchmann 705.
Borde 421.
Borger 522. 624.
Borgert 175.
v. Borne 592.
Bosc 456.
van den Bosch 470.
Böse 333.
Bose 664. B XIV 254.
Boshowsky 726.
Both B XIV 248.
Bouet 164. 269. 721. 786.
Bouffard 70. 357. 361. 629. 779. 780. B XIV 236.
Boulenger 706. B XIV 245.
Bouras B XIV 241.
du Bourguet 165.
Bowhay 232.
Bowman 791.
Boyce 379. 380. 521.
Boyé 730.
Braddon 188.
Braemer 330.
Brander B XIV 155. 240.
Brasil 121.
Brault, J. 86. **598.**
Brault, M. 71.
Braun B XIV 245. 246. 248. 249. 250.
Breinl 184. 330. 483.
Breitenstein B XIV 141. 236.
van Brero 693.
Brèthes B XIV 274.
Breton B XIV 206. 249.
Bretthauer B XIV 204f.
Brettschneider B XIV 138. 236f. 248. 254.
Brimont 226. 727. 780. 789. 790.
Brochard 357.
Broden **215.** 357. 360. **493.** 544. 787.
Brooks 526.
Broquet 788.
Brown 56. 66. 185. B XIV 259.
Bruce 36. 123. 186. 386f. 460. 486. 649. B XIV 247. 296f. 300.
Brückner 754.
Brüning **733.**
Brug 628.
Bruhns 392.
Brumpt 357f. 364. 629. 776. 779. 786.
Brunet B XIV 240.
Brunwin, 260.
Bruyant B XIV 247.
Buchanan 619. 719. B XIV 259.
Buchner 377.
Buchwald 394.
Buffard B XIV 296. 300.
Bulkley 392.
van der Burg B XIV 206. 249. 260.
Burkitt 68.
Burrows 630.
Burton 487.
Burton-Cleland 192.
Busch 793.
Buschke 90.
Busila 723.
Busk B XIV 197.
Busse 645.
Bussière 681f.
Butchard B XIV 240.
van Buuren 590f.
Byker 590.

C.

Cacace 730.
Cain 327.
Calinescu 786.
Calmette 332. 703. B XIV 245. 249.
Cambillet 682f.
Camerano 391.
Campana 721.
Candé B XIV 251.
Candiotti 423.
Candliss B XIV 214.
Cantaloube 783.
Cantlie 66. B XIV 211f. 252. 256. 259.
Caracciolo 628.
Cardamatis 61. 198. 624. 682f. 787.
Carini 300. 431f. 455. 483. 487. 682f. 774.
Carlsen 159.
Carrère 785.
Carroll 380.
Carter 60.
Caspari 420. 650. 677.
Casper 81.
Cassagrandi 456. 730.
Castany B XIV 206.
Castellani 619. 649. B XIV 106.
Cathoire B XIV 106.
Cattel 791. B XIV 133.
Cattell B XIV 254.
Catto B XIV 196. 245.
Causland B XIV 256.
Cavanagh B XIV 240.
Cazalbou 662.
Cazamian 378. 522. B XIV 256.
Ceillier 789.
Celli 326. 730.
Ceraulo 783.
Chagas 161. 385.
Chalmers B XIV 236.
Chand B XIV 213f. 254.
Chantemesse 776.
Chapellier 528.
Charcin B XIV 60.
Charcot 579.
Chastany B XIV 249.
Chaumier 265.
Chauveau 751.
Chester 192.
Chimera 622.
Chisholm 484.
Choksy 390.
Chonlaut B XIV 236.
Christophers 63. 323f. 417f. 546. B XIV 108.
Christopherson 260. 264.
Churchhill B XIV 236.
Chyser 730.
Clarac 725.
Clausen 393.
Clayton-Green 71.
Clegg 720.
Clemow B XIV 250. 252. 254. 256. 257. 258. 259.

Cleyer B XIV 236.
Clin B XIV 59.
Cobbold B XIV 246. 247. 252. 254.
Cochois 165.
Cognacq B XIV 256.
Cohn B XIV 236.
Cole B XIV 155 f. 240. 248. 250. 252. 254. 259.
Collaud B XIV 315 f. 323.
Combe 684.
Conor 789.
Conradi 523. 579 f. 754.
Conseil 784. 791.
Cook 393.
Cornevin 264.
Councilman 212. B XIV 133. 777.
Courmont 722.
Cousland B XIV 184 f.
Couteaud 390.
Couto 269.
Couvy 163.
Cox B XIV 204. 248. 258.
Craig 63. B XIV 50. 62.
Crawford 56.
Crawley 595. B XIV 295. 300.
Credé 75.
Crendiropoulo 195.
Cruz 161.
Cuille 490.
Cunningham 60.
Curt 66.
Czaplewski 459.

D.

Dabry B XIV 236. 239.
Dahm 377.
Dalziel B XIV 256 f.
Danielewsky 120.
Daniels 66. 457. B XIV 160. 240. 243.
Le Dantec 71. 180.
Dansauer 750. 777.
Danziger 456.
Darling 190. B XIV 215. 254.
Darmstädter B XIV 236.
Darré 791.
David 460.
Davidson B XIV 212 f. 240. 250. 252. 254. 256. 257. 258. 259. 260.
Day 65. B XIV 246. 247. 248.
Deaderick **21.**
Debayle 731.
Debeaux B XIV 236.
Deeks 389. 760.
Deicke 725. B XIV 219.
Deistel 664.
Deister 425.
Delay B XIV 240.
Delorme 69. 187.
Dennig 793.
Determann 90.
Diesing 456.
Dietrich 231.
Dieudonné 355. 528.
Dill B XIV 252.
Dinter 670.
Dipper B XIV 254.
Disser B XIV 252.
Distant B XIV 169. 243.
Dittelt 523.
Dock 159.
Dörr 355. 458. B XIV 41 f. 62.
Doflein 457. B XIV 273 f. 299.
Dogiel 120.
Dold 424.
Donath 36.
Dönitz 417 f. B XIV 186. 243. 245.
Donovan 63. 64. B XIV 106 f. 115. 214.
Dopter 65. 179. 180. 776. 777.
Dorbritz 456.
Doreau 95.
Douglas 682 f.
Doumon B XIV 206. 249.
Dove 32. 705. B XIV 240.
Drandt 261.
Dreyer B XIV 318. 323.
v. Drigalski 523, 579 f.
Dschunkowski 41. B XIV 317.
Dubini 261.
Dubruel 789.
Duburquoy B XIV 252.
Duclot 322. 751.
Duden 750.
Dudgeon 92. B XIV 211. 236 f. 252.
Duncan 70 f.
Dunn 35.
Dupuy B XIV 240.
Durand B XIV 226. 252.
Dutton 36. 389. 460. B XIV 296.

E.

Eamonson 331.
Ebstein 489.
Eckard 48. 84. 493.
Eckert B XIV 216. 254.
Eckersdorff 474.
Edin 664.
Edington 36.
Egan 71.
Ehlers 492. B XIV 220. 256.
Ehrlich 51. 83 f. 215 f. 360 f. 422. 427 f. 484. 493 f. 545. 620. 624. 628. 645 f. 654. 728. B XIV 49. 282.
Eich B XIV 138 f.
Eiras 269 f.
Eitel B XIV 236.
Eitner 620.
Elders 625 f. 626.
Elgood 87.
Eliasberg 723.
Ellis 188.
Elmassian 121. B XIV 294 f. 299 f.
Elsner 459. 481.
Emmerich 67. 526.
Engel 724 f.
Engeland 560. **693.**
d'Enjoy B XIV 240.
Ensor 780.
Erdmann 558.
Erhard 750.
v. Esmarch 77.
Evans 196.
Ewer B XIV 236.
Exner 4 f.
Eykmann 749. B XIV 69 f. 100.
Eysell **416.** 593. B XIV 171 f. 243.
Eytinge 717.

F.

Faber B XIV 236.
Fabricius B XIV 244.
Falkenstein 85.
Falshaw B XIV 298. 300.
Fantham B XIV 312. 323.
de Faria 491.
Farland 232.
Fauntleroy 488.
Fauquet 790.
Fehrmann **671.**
Feiler 429.
Feistmantel 724.
Feldmann 645.
Feletti B XIV 107 f.
Felix 432.
Fellmer 215.
Fenwick 489.

Ferenczy B XIV 236.
Ferguson 65. 489. 661.
Ferreira 228f.
Fest B XIV 124. 236.
Fiebiger 32.
Filow 423.
Finigam 119.
Fink 60. 175. 192.
Finsterer 489.
Fiocca 595.
Firket **133.**
Fisch 110.
Fischer 457. B XIV 296. 300. 758.
Fisher 192.
Flanderky 701f.
Flexner 180. 196. 333f.
Flu **207.**
Flügge 377. 459.
Foley **165.** 388. 777.
du Fonteny 135.
Foran 632.
Forel 158. 794.
Fornaka 593.
Foster 24.
Fouquet 84.
Fowler 63. B XIV 256.
Fox 719.
França 199.
Francis 559.
Frank 78f. 489.
Franke 477.
Frankel B XIV 242.
Franqué 89.
Franz B XIV **39.** 41f. 62.
Fraser 679.
Freund 159.
Freyer 344. **555.** 557. 687.
Friedberger B XIV 296. 300.
Friedel B XIV 240. 252.
Frief 551.
v. Fries B XIV 236.
Fröhner B XIV 296. 300.
Frosch B XIV 298. 300.
Frotingham 70. 261.
Fülleborn 102f. 110. 198. 342. 343. 420. 511f. 531f. 645. 704. B XIV 14. 298. 300.
Fürst 377.
Fürth **12. 315.** 579. 601.
Futcher 159.

G.

Gabbi 626. 628. 781. B XIV 105f.
Gaetgens 523. 754.
Gaffky 317. 335. 645f.
Gage 776.
Gaiger 927.
Gaida 656.
Galler 527.
Galli 119.
Galli-Valerio 164. 432. 455.
Gamalei 671.
Garcia 123.
Garibaldi 721.
Garner B XIV 198.
Garrison 21f.
Gärtner 377. 619.
Gauducheau 776.
Gayord 432.
Gedoelst 790.
de Geer B XIV 244.
Gehrhardt 158.
Geisler **550.** 705.
Genähr B XIV 236.
Gendre 773. 774.
Gerber 724.
Gerlach B XIV 240. 249.
Gerrard 784.
Giemsa 112f. 189. 198. 204. 298f. 384. 422. 559. 626. **695.** 718. B XIV 268f. 299.
Giglioni B XIV 244.
Gildemeister 754.
Giles 417. 592. B XIV 170. 236. 240. 243. 259.
Gillison B XIV 251.
Ghosh 645.
Glogner B XIV 97. 100.
Glückmann 119.
Gockel 734f.
Göbel 70f.
Goddard B XIV 126f. 236. 246.
Godinho 228. 332.
Godoy 422.
Goéré 356.
Gonder 297. B XIV 322f.
Gordon B XIV 240. 252.
Gorgas 61. 675.
van Gorkom 396.
Gotschlich 43f.
Gotzen 654.
Gourzien 629.
Graeter 794.
Graham 44. 660. B XIV 212. 240. 252.
Grall 678. 725. B XIV 240.
Granjux 756.
Grassi 24. 419.
Grawitz 174. 350.
Gravestein 663.
Gray 388.
Greef 763.
Green 432. 455. B XIV 171.
Griesinger 69f. 121.
Grimm 523. 727. 739. **743.**
Groß 297.
Gronemann 596.
de Groot B XIV 136. 236.
Gros 327. 773. 780. 795.
Grothe 633. 731.
Grothusen 350. 560. 645.
Grub B XIV 236.
Gruber 377.
Gruenhagen B XIV 124. 236.
Grünbaum 793.
Grünberg B XIV 170. 243. 244. 273f. 299.
Grunwell 193.
Grutterink 526.
Gryns B XIV 69f. 100.
de Grys B XIV 141.
Guastalla 176.
Guéguen 420.
Guerlin 89.
Gueytat 682f.
Guichard B XIV 240.
Guillemet 656.
Gulland B XIV 207.
Gützlaff B XIV 236.
Guyon 92.

H.

Haab 578.
de Haan 686.
Haberer B XIV 11.
Hadwen 660.
Haendel 423. 755.
Haeser B XIV 237.
Hagemann B XIV 240.
Hahn 705f.
Haßkarl-Medenbach **130.**
Halberstädter 194. 394. 718.
Haldane 112f. 318f.
Halliburton 88.
Hallock 21f.
Hamerton 386f. 460.
Hamilton 319.
Hammerstein 86.
Hanausek 657.
Hann 378.
Harbitz 165f.
Hardley 261.
Hare 159.
Harford B XIV 240. 258.
Harms 659.
Harrison 59. 85. 779.
Harry 777.
Hartmann 189. 356. 649. B XIV 269. 299.

Harvey 592.
Hata 428. 728. 758.
Haußleiter 654.
Hawkins 160.
Haycraft 88.
Heanly B XIV 198f. 246. 247.
Hearsey 35. 160. 192.
Heckenroth 358. 362f. 682f.
Hedon 751.
Heidenhain B XIV 269.
Heim 459.
von der Hellen 645.
Helm **551.**
Helmholtz 592.
Hempelmann 158.
Henderson B XIV 252.
van Hengel 470 B XIV 83f. 100.
Henle 592.
Henri 789. 790. B XIV 60.
Hensel 331.
Henser 525.
Herold B XIV 240. 243. 252.
Hertwig B XIV 275.
Herrick 390.
Herxheimer 91.
Hesse 68.
Heusinger B XIV 237.
Heylaerts 699.
Hilgermann 479. 749. 753.
Hill B XIV 175f. 250. 252. 255. 256.
Hindelang 793.
Hindle 483.
Hilst-Karrewey 547.
Hiortdahl B XIV 237.
Hirano B XIV 170.
Hirsch B XIV 212. 250. 252. 255. 256. 257. 258. 259.
Hirschberg 723. B XIV 124. 237.
Hirth B XIV 237.
Hobson B XIV 256.
Hodge B XIV 196f. 241. 255.
Hoen 55.
Hoffmann 132. 645f. B XIV 138.
Hofmann 91.
Hogewind 596.
Holitscher 794.
Holländer 78.
Holmes 264.
Holt 65. 779.
Hoppe 758.
Horder B XIV 154f. 240.
Hottinger 79.
Houghton 62. 192.
Howard 332. 617. 764. 774.
Howe 185.
Hoyberg 87.
Hoyt B XIV 255.
Huber B XIV 245.
Hull 775. B XIV 241.
Hulshoff Pol B XIV **65.** 100.
Hundögger 424.
Hunter B XIV 224. 259.
Huon 656.
Hurley 719.
Hutchinson B XIV 256.
Hymans 526.

I.

Igersheimer 425.
Imbert 732.
Irimescu 327.
Isambert 772.
Iversen 183. 484. 760.

J.

Jackson 421. 512. B XIV 257.
Jacoby B XIV 169. 243.
Jacquemin B XIV 241.
Jacquet B XIV 253.
Jadassohn 685.
Jaffé B XIV 278. 299.
Jäger 525.
v. Jagic 178.
v. Jacksch 88.
James 325. B XIV 169. 243.
Jeanselme 121. 491. 621. 629. 682. B XIV 30. 232. 257.
Jeaubrau 662.
Jeans B XIV 242.
Jefferys B XIV 198f. 246. 247. 248. 249. 250.
Jegunoff 422.
Jehle 796.
Jellison B XIV 237.
Jemma 781.
Jenner 429.
Jeronimus 622.
Jochmann 620.
Johnstone 121.
Jones 661. B XIV 198. 246.
Josef 578.
Joseph 350. 720.
Juncker B XIV 242.
Jundell 723.
Jungels 346.
Junod 699.
Jürgens B XIV 216. 255.

K.

Kaether B XIV 124. 237.
Karnelis 662.
Karsch 699.
Kartulis 86. 777. B XIV 133.
Katscher B XIV 237.
Katsurada B XIV 196. 245.
Kedrowsky 721.
Keller 213. 217. 241. 253. 255.
Kempner B XIV 278f. 299.
Kennan 490.
Kérandel 56. 358. 362. 788. 795.
Kerbert B XIV 248.
Kermogant 795.
Kehr B XIV 197. 231. 237.
Keysselitz 120. B XIV 303f.
Kiewiet de Jonge 57. B XIV 73f. 100.
Kißkalt 356. B XIV 269. 299.
Kilburn 41. 767.
Kindborg 523.
King 324f. 379.
Kinghorn 148.
Kinnear B XIV 245.
Kinoshita 417f. B XIV 243.
Kirchner 491.
Kireef 44.
Kitasato 182. 621. 655. 718. 724. B XIV 257.
Klebs 367.
Klenke 89.
Kleine 384. 481. 649. 680. B XIV 309f. 323.
v. Knaff-Lenz 358. 361.
Knox 524.
Knuth 420. 595. 653. B XIV 267f. 300.
Kobert 334. 371. **515.** 734.
Koch 313.
Koch, R. 38f. 213. 331. 365. 376. 382. 424. 430. 559. 645. 719. 755. B XIV 259. 299.
Kochmann 794.
Koganei B XIV 241.
Köhler B XIV 133.
Kohlstock 365. 593.
Kolář B XIV **39.**
Koloman Kertész B XIV 244.
Kolle 429f. 526. B XIV 299f.
Köllicker 89.
Kopke 164. 388. 494.
Korsakow B XIV 237.

de Korté 456.
Kossel 116.
Koulecha 782.
Kraepelin 265f. 366. 777. 788. 795.
Krafft-Ebing 266.
Kraus 67. 422. 424. 492.
Krause 215. B XIV 237. 258.
Krawkow 526.
Kreuter 92.
Kreyenberg **518.** B XIV 245.
Kruse 470f. 586f.
Kudicke 4.
Kuenen 470f. 521. 591.
Kühl 481.
Kuhn 27f. 160. 459. 655. 705.
Kühn 749.
Kühne B XIV 207. 219f. 241. 253. 255. 257.
Külz 102f. 124. 420. 511. 529. 559. **633.** 639. 651. 655. 664. **689. 739.** 743. B XIV **3.**
Kunst 628.
Kutner 70. B XIV 126.

L.

Lacava B XIV 106f.
Lafleur 212. 777. B XIV 133.
Lafont 791.
Lagriffoul 186. 783.
de Lajartre B XIV 253.
Lambert 217.
Lambkin 392.
Landmann 430.
Landsteiner 36.
Lange 749.
Lankester B XIV 246.
Larfl B XIV 106.
Laspeyres B XIV 247.
Laufer B XIV 237.
Laveran 63. 121. 268. 358. 364. 376. 416f. 483. 682. 748. 756. 774f. 781. B XIV 59. 106f. 215f. 249.
Lavinder 662.
Lawrence 325.
Lazear 380.
Leber 394.
Leese 229. 486.
Ledger 396.
Ledigham B XIV 214.
Legendre 179. B XIV 243. 796.
Léger 627. 655. 756. 758. 788.
Legge B XIV 237.
Legrain 165. 327. 751.
Legrand B XIV 237.
Lehr 420.
Leidy B XIV 197. 246.
Leiper 662.
Leishman 164. 388f. 696. B XIV 106. 214. 254.
Lelean 71.
Lemke B XIV 241. 244.
Lemoine 268.
Lentz 335. 523. 528.
Lenz 352. 358. 361. 560. 725.
Leone 430.
Lépage B XIV 237.
Leslie 323f.
Letulle 74f. 789.
Leukart 246.
Leupolt 559.
Levaditi 36. 330. 358. 360f. 492.
Lévai 664.
Levin 556.
Levi 432.
Levy 119. 455. 528.
Lewastionoff 755.
Lewin 556.
Leyden 119.
Libermann B XIV 250.
Liceaga 123.
Lichtenheld 765f.
Lie 722.
Lim 524. 761.
Lindenberg 262. 789.
Lingard 387.
Lingner 459.
Linnaeus 244.
Linstow 701.
Lischnewska 793.
Lister 376.
Liston B XIV 169.
Litzen 456.
Liver B XIV 247.
Livingstone B XIV 258.
Loeb 524. 759.
Löffler 362. 523.
Logan B XIV 196.
van Loghem **470.** 525. 526. 592.
Looss 71f. 102f. 109. 173f. 396. 489. 511f. B XIV 247. 248f. 249. 250. 252.
Lorenz 487.
Lortet 327.
Lott 4.
Low 184. 631. B XIV 247.
Löwenstein 623.
Löwenthal 950. B XIV 42.
Lowndes 54.
Lowry B XIV 257.
Lowson B XIV 257.
Lucas 732.
Lübbert 701f.
Luhs 41.
Luksch 44.

M.

Mac Callum 212.
Mac Cullough 127.
Macdonald B XIV 214. 228. 241. 253. 260.
de Macedo 272.
Mac Farland 232.
Macgowan B XIV 237.
Machodin 528.
Mackenzie B XIV 207. 250.
Mackie 386f. 388.
Mackinon 66. 660.
Mac Laughlin 781.
Mac Lean B XIV 127. 237. 255.
Macleod 380. 720. B XIV 259.
Mac Neal B XIV 107f.
Macquart B XIV 244.
Mac Willie B XIV 203. 248.
Madden 70f. 260. 430. 632.
de Magalhães 387.
Maggiora 432. 455.
Magnenat 21f.
Maille 622.
Main B XIV 174. 206f. 226f. 253. 255. 258. 259.
Malley 159.
Mangeaux 780.
Mankiewitz 593.
Mannaberg B XIV 253. 260.
Mansloff **52.**
Manson 26f. 58. 60. 91. 379. 460. 631. 748. B XIV 172. 208f. 214f. 241. 243. 246. 248. 249f. 251. 257. 258. 259. 260.
Manteufel 376. 385. 388. 484. 659. **765.** 786.
Marandon de Montyel 268. 777.
Marchand B XIV 106. 214. 254.
Marchiafava 267.
Marchoux 179. 390. 721. 725. 756. 773.
Marcuse 643. 644. B XIV 237.

Maré 522.
Marie 522.
Markham 397f.
Marotel B XIV 247.
Marques 262.
Marquez 685.
Marshall 777.
Martin 183. 358. 360f. 691. B XIV 237. 241.
Martini 333. 343. 595. 601. 633. 731. 750. B XIV 217. 253. 254.
Marxner 528.
Marzinowsky 682f.
Mas B XIV 241.
Massiou 481.
Mathis 627. 756. 758. 787. 788.
Matignon B XIV 133f. 237f. 241. 243. 246. 255. 257f.
Matrei irrtümlich statt Martini.
Mattos e Silva 179.
Maurer **303.** 654. B XIV 97. 100.
Maurin B XIV 253.
Maxwell B XIV 164f. 198. 217. 218f. 238. 241. 246. 247. 248. 249. 251. 253. 255. 256. 260.
Mayer 120. **197.** 420. 753. 786. B XIV 199. 238. 241. 247. 252. 258. 280f. 299f. 300. **303.**
Mayers B XIV 238. 251.
Mazza 332.
Mc Candliss B XIV 241. 253.
Mc Cartney B XIV 137. 237. 241.
Mc Connell B XIV 199. 247.
Mc Coy 391. 719.
Mc Gahey 164.
Meder 344.
Meier 620. 722.
Meineck B XIV 241.
Meiner 645f.
Meisner 420.
Meixner 645f. 680. 752.
Mello 785.
Mense 271. 645. B XIV 259. 260.
Mensius 344.
Mentzel 643.
Mercier 121.
Mercy B XIV 243.
Merz 547.
Mesnil 215f. 358. 362f. 662. 682f. B XIV 106f. 218. 294f. 299.
Metschnikoff 479.
Meurique Duque 269.
Meyer 119. 184. 685. B XIV 309f. 323.
Meyerhof 393.
Meyners d'Estrey B XIV 238.
Meynert 265.
Mezinescu 786.
Michels 395.
Michoud B XIV 257.
Migone B XIV 294. 300.
Milne 184. 191. B XIV 258.
Minchin 559. 623.
Mine **297.** 417. B XIV 259.
Mink 195.
Miura 119. 382. B XIV 226.
Miyajima B XIV 170. 243.
Moeli 792.
Moldavan B XIV 53.
Molineux B XIV 241.
Mollow 645.
Monax 359.
Monhonval B XIV 126.
Moniz 273. 719.
Monnier B XIV 60.
Mouillage B XIV 241.
Montel B XIV 248. 788.
Montgomery 162f.
Monti 663.
Moore 21f. 364. B XIV 241.
Moorsley 795.
Morache B XIV 253. 256.
Morax 122. B XIV 292. 299.
Moreira 273f.
Morgenroth 628. 743.
Morgenstern 595.
Mori 150.
Moriyama 148.
Moses 421.
Motas 791.
Moty 683. 756.
Mousséos 757.
Mühlens 377. 426.
Müke 753.
Mulden 396.
Müller 331. 355. 429. **535.** 694. 754. B XIV 260.
v. Müllern B XIV 49.
Mullick B XIV 259.
Munk 637.
Murray B XIV 256.
Myers B XIV 211.
Myoshi B XIV 69.

N.

Nabarro 184.
Nägeli 503. 592.
Nardelli 778.
Nash 177.
Natha 324.
Nattan-Larrier 363. 629. 681. 682f. 786. 789.
Nebel B XIV 238
Neeb 547. 625f.
Negre 559.
Negri 431f. 455. 456. 558. 559.
Neresheimer 120.
Neubauer 620.
Neuburger B XIV 124. 238.
Neufeld 755. B XIV 310f. 323.
Neumann 479. B XIV 245.
Neveux 70.
Nichols 55. 58. 715.
Nicati 751.
Nicloux 794.
Nicolas 684. 764. 773. 782.
Nicolle 25. 300. 682. 686. 780. 782. 795. B XIV 106f.
Nicter 458.
Nijland 432. 456 590.
Nierenstein 388.
Noc 731. 789. 791. B XIV 198. 246. 248f. 255.
Nocht 53. 112f. 348. 406f. 420. 529. 616. 645. f. 675. 728. B XIV 280f. 300. 303.
Nogier 179.
Nollet 378.
Nothnagel 269. 559.
Normand 206. B XIV 250.
Novy 198. 682f. B XIV 107f.
Nuovi 431.
Nuttall 185. 388. 485. 660. 748.

O.

Obermeyer 770.
Ochmann 230.
Odhner B XIV 258.
Oguro 119.
Ohno 782.
Old 482.
d'Ollone B XIV 241.
Ollwig 38. 124. **765.** B XIV 310f. 323.
Olpp **744.** B XIV **119.** 238. 241.
Olson B XIV 198. 246.
Orpen 629.
Ortholan 657. 684. B XIV 258.

Osmann 455.
Osten Sacken B XIV 244.
Otte B XIV 211f. 253.
Oudard 425.
Overbeck 179.

P.

Padlewski 523.
Pagel B XIV 14. 238.
Palmieri 85.
Panse B XIV 297.
Pappenheim B XIV 238.
Paranhos 682.
Park B XIV 211.
Pasquale 714.
Pasmanik 777.
Pasteur 376. 522.
Patein 332.
Patterson 574. 732.
Patton B XIV 107f.
Paul 432.
Payer 304.
Payne B XIV 258.
Peake B XIV 196f. 246. 249.
Pease 482.
Pécaud 359. 363.
Peckolt 480.
Peiper **46. 233. 461. 561.** 655. 674.
Pellech B XIV 49.
Pelle 546.
Pellertier 359. 362.
Penzolt B 100.
Pernet B XIV 257.
Perrier 391.
Perry 771.
Perot B XIV 238.
Perthes 90. B XIV 238.
Pery 191.
Peter B XIV 263.
Peters 705f.
v. Pettenkofer 650. 755.
Pettit 774f. 781. 795.
Peucker 350.
Peyer 524.
Peyrot 70.
Pfeiffer 67. 430f. 596. 755.
Pfister **69.** 489. 715.
Pfuhl B XIV 255.
Phalen 55.
Phisalix 773.
Pianese 781. B XIV 106f.
Philips 738. B XIV 106.
Pick 578. B XIV 41f. 62.
Pickering 88.
Pieri 663.
Pignet 796.
Pini 731.
Pinoy 773.
Piot 788.
v. Pirquet 456.
Plehn, A. 124. 345. 397. 529. 645f. 748. 777. B XIV 256.
Plehn, F. 17. 397. 529. 605f. 645. B XIV 17. 256.
Plummer B XIV 204. 249.
Pöch 193. 271. **347.** B XIV 258.
Pocock B XIV 245.
Podestà 53. 333. 343.
Poirier B XIV 247.
Polano 82.
Polettini 777.
Polk B XIV 253. 256.
Polyák 119.
Poppe 749.
Porges 620.
Porter B XIV 312. 322.
Porter Smith B XIV 238.
Pott B XIV 215. 253.
Pourthion B XIV 242.
Power 481.
Pozilli 595.
Prahl B XIV 229. 260.
Prall **111.** 203f.
Pratt 177.
Pressat 683.
Prey 662.
Pribram 743.
Prieur 315f. **601.**
Prigge 752. 753.
Prißmann 725.
Propst 558f.
Prout 253.
Pruner 102.
Proshauer 459.
v. Prowazek 189. 194. **297.** 345. 389. 394. 422. 457. 483. 718. B XIV 274f. 299.
Purpura 81.
Putegnat 160.

R.

de Raadt 625.
Rabinowitsch B XIV 278f. 299.
Rackette 420.
Raebiger 170. 506f. 514. 642.
Raillet 790. B XIV 247.
Rainey 558.
Randolf 185.
Ranke 411.
Ranson 21f.
Rào 684.
Ratz 558.
Raubitschek 458. 662.
Rauchbaar 595. B XIV 298.
Ravant 776.
v. Raven 712.
Ravenet 229.
Raymond 528.
Raynaud 181. 204.
Rebufat 727.
Recio 722.
Reed 380.
Rees 318f. B XIV 242. 253. 257.
Regnauld B XIV 124. 238.
Rehmann B XIV 238.
Reiche 796.
Reicher 743.
Reil 592.
Reinecke 231. 420.
Réjis 269.
Remlinger 431. 455. 522. 528. 662. 772.
Renant 794.
Rennie B XIV 238.
de Renzi 82f.
Repaci 180.
Repetto 764.
Rey 269. B XIV 242.
Reyer 489.
Reynaud 378.
Rheindorf 396.
Richards 661. B XIV 239.
Richter 725.
v. Richthoven B XIV 239.
Richetts 193.
Rickmann 178.
Riecke 351.
Ries 186.
Rigaud 727.
Rimpau 187.
Rindfleisch 491.
Ringenbach 358. 360f.
Risley 325.
Rist 121. B XIV 232.
Robledo 684. 757. 786.
de Rocha-Lima 645.
Rochefort B XIV 253.
Rodenwaldt **129. 529.** 559. 758. B XIV 14.
Rodhain **215.** 357. 360. **493.** 544. 761. 787.
Rodriguez 776.
Roelfsema B XIV 70.
Roesener B XIV 8f.
Roethig 425.
Roger 186.
Rogers 323f. B XIV 106f.

Röhl 222. 330.
Le Roi de Méricourt B XIV 253.
Romanowsky 384. B XIV 110.
Römer 331. B XIV 257.
Rose 35. 61. 89.
Rosenbusch B XIV 269f. 299.
Roseo 594.
Rositter 60. 718.
Ross, E. H. 71. 177. 360. 380. 412.
Roß B XIV 81.
Roubaud 358. 361f. 775.
Rouget 431. 455.
Roux 376. B XIV 250.
Row 195.
Roys B XIV 249. 253. 258.
Rucker 181. 618.
Ruediger 33. 762. 787.
Ruffer 66. 87. 489.
Ruge B XIV 255.
Rühs 362.
Ruschhaupt 5f.
Russ 42f. 62.
Russel 522.

S.

Sachs 79. 422. 753.
Sadikoff 725.
Salanoue 183.
Saldanha 189.
Salmon 773.
Salomon 620.
Sambon 662. B XIV 259.
Samson B XIV 256.
Samut 783.
Sander 645. B XIV 175. 244.
Sandwith 70f.
Sanger B XIV 174.
Santelli 356.
di Santo 763.
Sarrailhé 195.
Saterlee 34.
Saunders 160.
Saville 625.
Schaudinn 120. 189. 197f. 302. 353. 547. 775. 779. B XIV 269. 299.
Schaumann 189. B XIV 96. 100.
Scheben **665. 692. 697.** 705.
v. d. Scheer B XIV 81. 100.
Scheffer 396.
Schellack 297f. 388.
Scheller 157.
Schellong 397.
Scherschmidt 11.
Scheube 79. B XIV 100. 124f. 239. 251. 259.
Scheuer 392.
Schein B XIV 300.
Schilling 51. 94. 317. 362. 398. 420. 654. 674. 787. B XIV 242. 256. 296f. 300.
Schiner 244.
Schinkendanz 480.
Schinz 665f.
Schlegel B XIV 243.
Schmidt 90f. **397.** 420. 650. B XIV 242.
Schmieden 685.
Schmitz 734.
Schnee **138. 695.**
Schneider 655. 682. B XIV 255. 296. 300.
Schönebeck **548.** 645.
Schörnich 5.
Schottstedt 461.
Schreiber 393. 559. 624.
Schreyer 645.
Schridde 592.
Schuberg 376. 484.
Schüffner 417. 475. 521. 525. 591.
Schultze 122. 425. 662f. 704f.
Schumacher 753.
Schumburg 673.
Schurupow 68.
Sebastian 268.
Seeligmann 92.
Selborne 729.
Seiffert **102. 124.** 392. **506.** 514. 685. 743f.
Seigel 33. 75.
Semon 158.
Semple 192.
Senator 613.
Senn B XIV 295. 300.
Sergent, Ed. 201. 388. 726. 779.
Sergent, Et. 201. 683. 726.
Serra 620. 721. 723.
Shaw 389.
Shiga 180. 215. 333f. 470f. 586f. B XIV 106.
Shimazono 679.
Shircore 629.
Shober 91.
Siccardi 663.
Sieber 350f.
v. Siebold 513.
Singnorelli 632. 591.
Siler 263.
Simon 159. 796.
Simond 487. 782. 789.
Simpson 113. B XIV 224. 242. 258.
Sivori B XIV 295. 300.
Skordzky **707.**
Sluka 64.
Sievert B XIV 244.
Siebers B XIV 239.
Simierew 423.
Simmons B XIV 259.
Sirgar B XIV 157. 242.
Smith 41. 559. 625. 767. B XIV 138.
Sodré 269f.
Sofer 716.
Solatawin 724.
van Someren Taylor B XIV 228. 251. 253. 257.
Soubeiran B XIV 239.
Soulié 757.
Spalteholtz 75f.
Spencer 785.
Splendore 300. 487. 774. 781.
Spooner 21f.
Springefeldt 326.
Staby 334f. **368.**
Stadler 521.
Stanesco 330.
Stanley B XIV 162. 225f. 242. 258.
Stanton 679. B XIV 160. 240. 243.
Stapff 608.
Starke 592.
Stäubli 83.
Steffenhagen 721f.
Steiner B XIV 30.
Steinitzer B XIV 42.
Stempell 176.
von Stenitzer 187.
Stentz B XIV 242.
Stephens 417. 546.
Steudel 398f. 420. 750.
Stibbe 589f.
Sticker 722. B XIV 219. 257.
Stiles 21f.
Stintzing B XIV 100.
Stock, Ph. G. 71f.
Stockmann B XIV 312.
Stockvis 397f.
Stolowsky **573.**
Stooke B XIV 204f. 216. 249. 253.
Stordi B XIV 317.
Strachan 186. 784.
Strasser 231.
Stricker B XIV 242. 243.

Stroscher 456.
Stuart B XIV 138.
Stühlern 526.
Stumpf 344.
Su yün tschang 13.
Sudhoff 592.
Sugai 721.
Sugg 456.
Summa **554.**
Surcouf 790.
Sutherland **691.**
Suzuki 148.
Svenson 596.
Swabey 780.
Swan 490. B XIV 211. 257.
Synge B XIV 207f. 251. 253.

T.

Taenzer 643. 644.
Täge 760.
Tarasconi 594.
Tartakowsky B XIV 317. 323.
Tartarinoff B XIV 124. 239.
Tauffer 117f.
Taussig B XIV 41. 62.
Taylor B XIV 196. 204f. 216. 246. 249. 255.
Teage 723f.
Teichmann 559.
Telemann B XIV 21.
Tello 724.
Tendron 359. 361.
Terra 262. 491.
Tessmann 379.
Theiler 41. 359. 363. 645. 699f. 765f. 786. 787. B XIV 296f. 300. 307f. 323.
Thelen 734.
Theobald 55. 418. B XIV 170f. 243f.
Thézé 678.
Thiebault 783.
Thiessen B XIV 239.
Thin B XIV 244. 259.
Thirouse 184. 225. 359. 360f. 684. B XIV 59.
Thomas 525.
Thompson 621. B XIV 214.
Thomson 682. 758. B XIV 176. 203. 239. 244. 249.
Tiedemann 89.
Tietz 523.
Tobey 623.
Todd 162 332. 389. 460. B XIV 296.
Tomarkin **429.**
Tomatsuri 714.
Töpfer 620.
von Töply B XIV 124. 239.
Torralbas 123.
Tornier 679f.
Tott 36.
Touin 682f.
Towaselli 622.
Treille, A. 327.
Treille, R. 327.
Trembur 333. 343. 715. B XIV 215. 255.
Treub 590f.
Trible 758.
Troeger 331.
Truc 725.
Truffi 725.
Trulli 621.
Truth B XIV 243.
Tschen yü sung 17.
Tsubota 148.
Tsuchiya B XIV 246.
Tsui 717.
Tsuzuki, J. **147.** 189. 419.
Turnbull B XIV 259.
Turner 629.
Tuttle 159f.
van Twist 589.

U.

Uhlenhuth 420. 650. 721. 748.
Ullrich 5.
Unger B XIV 139.
Unna 682. 720.

V.

Valassopoulo 122.
Valenzuela 123.
Valence 357.
Vanderburgh B XIV 253. 259.
Vasconcellos 391.
Velde B XIV 257.
Velten 466. 563f.
Venable B XIV 196. 246.
Venuti 24.
Verdier B XIV 220. 256.
Verdun B XIV 247.
zur Verth 405.
Veteano 783.
Viereck B XIV 133. 255.
Vigil 488.
Vinard B XIV 60.
Vincent 187. 431. 455. 775.
Virchow 397.
Visentini B XIV **103.** 105f.
Vogel 487.
de Vogel 416f. 593.
Voges B XIV 294. 300.
Voigt 344. 433. 456. B XIV 10.
Vokens 143f.
Völling B XIV 242.
Voorthuis, J. A. 91.
Vortisch-van Vloten 558.

W.

Wachsmuth 521. 524.
Wade 112f.
de Waele 456.
Waldow 102f. 109. 170f. 506f.
Walker 419. 769. B XIV 176. 244. 310f. 323.
Wall B XIV 245.
Wallace 71.
Walter 523.
Ward B XIV 198f. 247. 248.
Wasielewsky 120. B XIV 295. 299f.
Wassermann 492. 722f. B XIV 299f.
Watson B XIV 253. 259.
Weber 215.
Wechselmann 620.
Weck 10.
Wedel 456.
Wehenkel B XIV 206. 250.
Wehrlein 253.
Wels B XIV 239.
Weichel 377.
Weigert B XIV 53.
Weinberg 216. 785. 790. 796.
Weir 390. B XIV 248. 249. 252. 255.
Welcome B XIV 124.
Wellington 189.
Wendel B XIV 217. 255.
Wendelstadt 215.
Wenyon 120. B XIV 228. 260.
Werbitzki 328.
Werner 36. 111f. **203.** 420. **555.** 653. 704. 728.
Wernich B XIV 226. 259.
Westhoff 772.
Westwood B XIV 244.
Weyl 637.
Wheeler 432.
Whelan 728.
Whipple 757. 778.

White 390. B XIV 196. 198f. 247. 249.
Whittmore 775.
Whyte B XIV 248. 251.
Weir B XIV 200. 216.
Wenyon B XIV 211.
Werry 722.
Wick **127. 605.**
Widowitz 395.
Wiedemann 419. B XIV 170f. 244.
van der Wielen 396.
Wiens B XIV 256.
Wilkinson 324f. 457. B XIV 174. 203f. 217f. 227. 249. 251. 253. 255. 257.
Williams B XIV 151.
Williamson 61. 71. 377.
Williamton 64.
Wills B XIV 196. 246.
Wilson B XIV 133. 239. 253. 257.
Winkler 590.
Winterbottom 947.
Winternitz 394.
Wiolin B XIV 124f. 239.
Wise 59. 67. 177.
Wittenberg B XIV 208. 219. 239. 257.
Wiyn 738.
Woithe 190. 423. 659. 755.
Wolfendale B XIV 242. 251.
Wolfhügel B XIV 255. 274.
Wollf-Eisner 527.
Wolter 754.
Woltereck 159.
Woodruff 159. B XIV 242.
Woodward B XIV 242.
Woolley 262.
Woost B XIV 239.
Wright 62. 88. 522. B XIV 106. 226.
Wulf 70.
Wuller B XIV 79. 100.
van der Wulp B XIV 244.
Wünn 345.
Wyman 123.
Wyn 589. 627.

X.

Xylander 748.

Y.

Yagi 490.
Yakovlew 782.
Yamamoto 345.
Yamasaki 379.
Yearsley 158.
Yersin 376.
Yoemans 525.
Yvernault 165.

Z.

Zabolotny 782.
Zeissel 351.
Zeller **633.**
Ziegler 158.
Ziemann 124. 136. 210. 326. 397. **551.** 687. 724f. 733. 740. B XIV 14.
Zinßer 491.
Zlatogoreff 782.
Zuckerkandl 79.
Zupitza 648.
Zwick 337. 485.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 1

Die Pest in Daressalam 1908/09.

Amtlicher Bericht an das Reichskolonialamt.

(Mit 2 Stadtplänen.)

Nachdem die Pest in den letzten Jahrzehnten von Indien her die Häfen des indischen Ozeans bedrohte, und besonders seitdem sie 1905 in Zanzibar eingeschleppt war, mußte man auch an der Küste von Deutsch-Ostafrika auf sie gefaßt sein[1]).

Infolgedessen sind seit einer Reihe von Jahren Vorkehrungen zur Abwehr dieser Seuche nach drei Richtungen hin getroffen: zur Überwachung des Schiffsverkehrs, zur Bekämpfung der Ratten und zur rechtzeitigen Erkennung der Krankheit.

Die Überwachung des Schiffsverkehrs an der ostafrikanischen Küste hat sich als weit schwieriger herausgestellt, als sie in Europa ist, da die Mehrzahl der Schiffe in kleinen Segelfahrzeugen — sogenannten Daus — besteht, die unter farbigen Schiffsführern fahren, auch außerhalb der dem Fernverkehr eröffneten Häfen landen, nahe am Ufer laden, löschen und bei niedrigem Wasser „trocken fallen", so daß Menschen und Tiere — also auch Ratten — einfachen und schwer zu überwachenden Verkehr mit dem Lande haben. Alle Maßnahmen zur Kontrolle dieser Daus — die Anweisung, nur bestimmte Häfen anzulaufen, nur in tiefem Wasser vor Anker zu gehen, sich der Revision und nötigenfalls der Desinfektion zu unterziehen, haben, als sie eine Zeitlang eingeführt waren (1905—1906), zur Verteuerung ihrer meist aus Lebensmitteln bestehenden Ladung, zur Berufsbehinderung eines Teils der Bevölkerung, zu handelspolitischen Schwierigkeiten, kurz zu schweren wirtschaftlichen Schädigungen geführt. Eine dauernde energische Kontrolle des

[1]) Dagegen boten die im Inneren des Schutzgebiets bekannt gewordenen und alsbald unterdrückten Pestherde — 1898—1902 im Bezirk Bukoba, 1904 bis 1906 im Bezirk Iringa — infolge der schwierigen Verkehrsverhältnisse im afrikanischen Festlande wenig Besorgnis für ihre Verbreitung zur Küste. Erst nach Erschließung des Landes durch Bahnen und Binnenschiffahrt nimmt die Gefahr der Verschleppung aufflackernder lokaler Pestendemien zu, wofür die Pestfälle in Kisumu (Britisch-Ostafrika) und neuerdings im Bezirk Muansa (Deutsch-Ostafrika) ein Beispiel geben.

Dauverkehrs käme einem Verbot gleich, und dieses würde eine gänzliche Umgestaltung der Verkehrs- und Wirtschaftsverhältnisse an der Küste Deutsch-Ostafrikas zur Folge haben, die in absehbarer Zeit praktisch nicht durchführbar ist.

Unter diesen Umständen und bei der beschränkten Anzahl zuständiger Beamter beschränken sich die Maßnahmen gegen Einschleppung der Pest über See im wesentlichen in der Durchführung der „Vorschriften, betreffend die gesundheitspolizeiliche Kontrolle der Seeschiffe usw. vom 8. V. 01[1])“ gleichmäßig für alle Schiffe in den dem Fernverkehr eröffneten Häfen; diese aber berücksichtigen nur die Schiffe, welche auf der Reise Menschen- oder Rattenpest an Bord gehabt haben, und die, welche aus einem offiziell als pestverseucht erklärten Hafen ankommen.

Für diesen Kontrolldienst sind in Tanga, Daressalam, Kilwa und Lindi, zeitweise auch in Pangani und Bagamojo, beamtete Ärzte mit den Funktionen eines „Hafenarztes“ betraut. In Tanga und Daressalam sind Quarantänestationen auf Inseln errichtet; ebenda sowie in Pangani, Kilwa und Lindi stehen Desinfektionsapparate, in Daressalam ein Claytonapparat, Modell B, in ein besonderes Schiff eingebaut, zur Verfügung.

In der Erkenntnis, daß für die Verschleppung und für die Einnistung der Pest die Ratten eine ausschlaggebende Rolle spielen, ist der Kampf gegen sie in den Küstenplätzen seit 1899 aufgenommen, soweit die verfügbaren Mittel es gestatteten. Teils durch besonders angestellte farbige Rattenfänger, teils durch Giftlegen, teils durch Aussetzen von Prämien, also durch Aufkauf, wird eine direkte Verminderung ihrer Menge erstrebt. Auch durch Rattenfeinde, vornehmlich durch Katzen, sucht man sie zu vertilgen, und hat sowohl europäische wie ägyptische Katzen, die als besonders scharf gelten, zur Zucht eingeführt; doch sind gerade hierbei die Ergebnisse bisher wenig zufriedenstellend gewesen, was darauf zurückgeführt wird, daß die hiesige Küstenbevölkerung wenig Sinn für Tierpflege hat. Zur indirekten Bekämpfung der Rattenplage sollen alle allgemein hygienischen Maßnahmen beitragen, welche die lokalen Verwaltungsbehörden zur öffentlichen und privaten Reinhaltung der Städte, Stationen, Straßen und Gebäude anordnen und durchführen. In Daressalam ist, hauptsächlich zu diesem Zwecke, seit 1901 eine „Gesundheitskommission“ eingerichtet, welche in ver-

[1]) Abgedruckt in: „Die deutsche Kolonialgesetzgebung VI“ (1903), S. 314 ff.

schieden langen Zeitabschnitten hygienische Revisionen vornimmt und ihre Beanstandungen den beteiligten Behörden zur Abstellung unterbreitet. Die Durchführung hygienischer Reinlichkeit gehört wohl in allen Kolonien zu den schwersten Aufgaben der Verwaltung; an der Küste Deutsch-Ostafrikas und nicht zum wenigsten in Daressalam stößt sie auf besondere Hindernisse, deren Andeutung zur Darlegung der Bedingungen für die Pesteinnistung nicht umgangen werden kann.

Die historische Entwicklung von Daressalam[1]) hat es mit sich gebracht, daß Landeseingeborene aller Art, eingewanderte Asiaten und zum Teil auch die Europäer durcheinander wohnen; Gartenanlagen, Viehställe und gewerbliche Unternehmungen, wie Ölmühlen, Wäschereien, Bäckereien sind in den winkligen Gäßchen untergebracht, die in die größeren und oft breiten Straßen fast unbemerkbar einmünden; ungefähr im Zentrum der Stadt liegt die Markthalle, die für die jährlich wachsende Bevölkerung kaum noch genügt, um sie herum liegen enge Verkaufsläden, Kaffeehäuser, Herbergen bis zur Überfüllung mit Menschen belegt, in ihrer Nähe befinden sich Lager haltbarer Nahrungsmittel, unter denen gesalzene und gedörrte Fische sich mit intensivem Geruch weithin bemerkbar machen; eine dem Anwachsen der Stadt entsprechende Bautätigkeit führt zur Aufstapelung von Material, das zum Teil aus niedergerissenen Gebäuden für spätere Verwendung lange Zeit in Höfen herumliegt. Während die Straßenfassade fast durchweg sauber und einwandfrei ist, bieten Häuser, Gäßchen und Höfe ein orientalisch buntes Bild, das, vom hygienischen Standpunkt der Pestabwehr betrachtet, eine Fülle von Schlupfwinkeln und Futter für Ratten aufweist. Dazu kommen die Konsequenzen der hier sämtlich geduldeten orientalischen Religionsgemeinschaften: die Scheu des arabischen und indischen Mohammedaners, seine „Harem", seine verbotenen Räume zur Revision und Reinigung durch Fremde zugänglich zu machen, die Lässigkeit der heidnischen wie nominell mohammedanischen Neger in fast allen ihm nicht persönlich naheliegenden Angelegenheiten und ganz besonders das aktive und passive Widerstreben der brahmanischen wie buddhistischen Inder gegen jede Tötung eines Tieres, auch der Ratten; gerade diese Art Inder stammen zumeist aus den niedersten und schmutzigsten Volkschichten; vom hygienischen Standpunkt sind sie eine Plage der Küstenplätze. Endlich wird die Reinhaltung der

[1]) Siehe den beigefügten Situationsplan.

Stadt, im Sinne moderner Hygiene, erschwert durch den Mangel einer Wasserleitung und Kanalisation, durch das Bestehen ungezählter alter und neuer und oft auch zerfallener Brunnen, Schöpflöcher, Aborte, Lehmgruben usw.

Für das rechtzeitige Erkennen der Pest ist in Deutsch-Ostafrika von Jahr zu Jahr mehr geschehen, so daß dieser Teil der Seuchenabwehr zurzeit am wenigsten verbesserungsbedürftig ist. Belehrungen (Merkblätter) und Hinweise sind bei den beteiligten Dienststellen verbreitet; der Nachrichtendienst mit den in Frage kommenden Nachbarhäfen ist seit 1901 geregelt. Bakteriologisch vorgebildete Ärzte, darunter mindestens einer, der spezielle Pestkurse im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin durchgemacht hatte, sind in Daressalam und zum Teil an anderen Küstenplätzen stationiert; mehrmals fanden solche Gelegenheit zum Studium in Nachbarkolonien, als dort Pest ausbrach (1902 Stabsarzt Dr. Lott in Nairobi, 1905 Oberarzt Dr. Kudicke und 1907 Stabsarzt Dr. Exner in Zanzibar). Drei sogenannte „fliegende Pestlaboratorien" stehen seit 1903 bzw. 1905 im Schutzgebiet zur Verfügung; 1905 ist in Daressalam ein besonderes Pestlaboratorium erbaut worden, das mit allen Hilfsmitteln, bis zu Apparaten zur Herstellung Haffkinescher Pestvakzine, ausgestattet ist. Leichenschau ist für die Küstenplätze angeordnet; bei zweifelhaften Todesfällen oder verdächtigen Erkrankungen wird mindestens mikroskopisch, in Daressalam nötigenfalls durch Tierversuch und Kultur, auf Pest gefahndet. Ebenso sind hier seit 1. I. 07 alle eingelieferten Ratten auf polgefärbte Bakterien in Milz und Drüsen mikroskopisch untersucht und diese weiter durch Tierexperimente und Kulturen auf Pest geprüft worden. Solche immerhin verdächtige Fälle sind bis zum 30. IX. 08 unter 1344 Ratten fünfmal vorgekommen; die sofort angestellten Tierversuche endeten stets negativ, d. h. die kutan geimpften Meerschweinchen blieben am Leben: der Pestverdacht wurde nicht bestätigt. Bei diesen Untersuchungen wurde übrigens festgestellt, daß die Wurfzeit der Ratten hier keine Jahreszeit bevorzugt, sondern sich auf alle Monate ungefähr gleichmäßig verteilt; die von hiesigen Ratten gesammelten Flöhe — mehrere Hundert — sind im Kaiserlichen Gesundheitsamt als drei verschiedenen Arten angehörend bestimmt worden. Eine nähere Veröffentlichung darüber wird in den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt" erfolgen.

Alle die vorstehend geschilderten Maßnahmen waren zwar nicht imstande, die Pest gänzlich von Daressalam fernzuhalten,

aber sie haben bisher erreicht, daß die Seuche bei ihrem ersten Auftreten erkannt und infolgedessen sofort wirksam bekämpft werden konnte.

Bereits im Jahre 1905 war Pest als Todesursache bei einer aus Zanzibar, wo Pest herrschte, zugereisten Inderin konstatiert worden (Stabsarzt Dr. Schörnich), als diese sich noch in Quarantäne befand. Zu weiteren Fällen kam es damals weder unter Menschen noch Ratten. Hafen wie Stadt Daressalam blieben pestfrei, aber dauernd von Zanzibar her bedroht.

Weder konnten die damals gültigen, oben angedeuteten scharfen Maßnahmen gegen den Dauverkehr von Zanzibar aufrecht erhalten werden, noch war es möglich, die bestehende Quarantäne-Verordnung vom 8. V. 01 gegen Zanzibar anzuwenden, solange die dortigen Behörden ihren Hafen für seuchenfrei erklärten und auch auf dienstliche Anfrage Rattenpest in Abrede stellten.

So ist nicht zu erweisen, ob 1908 die Pest nach Daressalam von Zanzibar oder anderwärts her eingeschleppt ist; für die Herkunft aus Zanzibar spricht, daß dort ungefähr gleichzeitig Menschenpest vorgekommen ist.

In Daressalam traten die ersten Fälle Ende September 1908 auf.

Am 29. IX. 08 war der Neger Mande Manentusi mit hohem Fieber in das Sewa-Hadji-(Eingeborenen-)Hospital (Oberarzt Dr. Ruschhaupt) aufgenommen. Er war etwa 18 Jahre alt, stammte aus Uganda, war aber schon vor neun Monaten zur Küste gekommen, wo er erst fünf Monate in Sadani auf einer Pflanzung, dann in Daressalam und zuletzt in Morogoro gearbeitet hatte. Etwa seit dem 20. IX. wohnte er wieder in Daressalam im Stadtviertel Kitumbini[1]), Sultanstraße, und hatte nach seinen Angaben weder am Hafen gearbeitet, noch sonst etwas mit dem Schiffsverkehr zu tun gehabt. In den ersten Tagen seines Aufenthalts im Hospital war vergeblich nach einer Ursache seines kontinuierlichen Fiebers gesucht; insbesondere waren Malariaparasiten oder Rückfallspirillen in mehreren Blutpräparaten nicht gefunden worden. Am 1. X. 08 wurde in seiner rechten Schenkelbeuge eine derbe Lymphdrüse von Walnußgröße festgestellt und am 3. X. exstirpiert. Die Wunde granulierte schlecht und schloß sich erst in drei Wochen, nachdem das Fieber schon seit dem 9. X. aufgehört hatte. Der Kranke wurde am 13. XI. 08 geheilt entlassen.

Die exstirpierte Drüse wurde am 3. X. dem Laboratorium (Stabsarzt Ullrich) überwiesen und bildete das Ausgangsmaterial für die weitere Untersuchung. Sie war dunkelrot, auf der Schnittfläche markartig, ohne Einschmelzung. Von ihrem Saft angefertigte und mit Methylenblau gefärbte Ausstriche zeigten vereinzelte polgefärbte Stäbchen.

---

[1]) Siehe die beigefügte Skizze des Teiles vom Kitumbini, wo die ersten sieben Pestfälle aufgetreten sind.

Mit demselben Drüsensaft wurden zwei Meerschweinchen (I und II) durch Verreiben auf der enthaarten Bauchhaut kutan geimpft. Beide Tiere zeigten in den nächsten Tagen zunehmende Unruhe, es bildeten sich an den Impfstellen harte Infiltrationen mit kleinen Pusteln von gelblichem Inhalt. Am 10. X. war das Tier Nr. II hochgradig hinfällig, am 11. X. morgens verendet. Die Sektion ergab außer der beschriebenen Infiltration einen linksseitigen Leistenbubo, vergrößerte Leber, vergrößerte und mit zahlreichen grauweißen Knötchen bedeckte Milz und mit ähnlichen Herden durchsetzte Lungen. In sämtlichen Organen fanden sich zahlreiche Stäbchen, die Polfärbung annahmen, sich aber nach Gram entfärbten.

Das Meerschweinchen Nr. I wurde am 13. X. getötet und wies bei der Sektion denselben Befund wie Nr. II auf; auch bei ihm enthielten alle Organe massenhaft gramnegative polgefärbte Stäbchen.

Mit dem Material beider Meerschweinchen wurden dann weitere Tierversuche und Reinzüchtungen auf künstlichen Nährböden in mehreren Variationen angestellt, die stes das gleiche Resultat gramnegativer und im Tierkörper polfärbbarer Stäbchen ergaben. Eine solche genau aufgezeichnete Versuchsreihe (Stabsarzt Dr. Exner) sei als Beispiel wiedergegeben:

Vom Meerschweinchen Nr. I wurden am 13. X. fünf weitere Nummern III bis VII kutan geimpft; Nr. III starb am 17. X., Nr. V am 18. X., beide zeigten in der Bauchhaut ausgedehnte Hämorrhagien, haselnußgroße Lymphdrüsen in sulzigem Gewebe, Vergrößerung von Milz und Leber, aber keine Einschmelzungsherde. Von Nr. III am 17. X. infizierte Meerschweinchen Nr. X—XV starben zum Teil schon am 18. X. und 21. X. unter gleichem Sektionsbefund; stets waren polgefärbte Stäbchen massenhaft in allen Organen vorhanden.

Mit dem Material von Meerschweinchen Nr. I, Nr. III und Nr. V angelegte Bouillon- und Agarplattenkulturen gaben übereinstimmend folgendes Bild: die Bouillonkölbchen trübten sich im Verlauf von 1—2 Tagen diffus (Häutchenbildung auf der Oberfläche wurde nur in einem Kolben beobachtet). Im Bodensatz waren verschieden gestaltete kugelartige, kurze, plumpe, keulenförmige und längere, fadenbildende Stäbchen zu sehen, von denen einige deutliche Polfärbung annahmen. — Auf Agarplatten gelang es, kleine runde, erst tautropfenartige, dann weißlichgraue Kolonien zu isolieren, die unter schwacher Vergrößerung bräunlich erschienen und deren Rand am dritten Tage buchtig gelappt wurde und einen schmalen durchsichtigen Saum zeigte. Abgestochene und auf Schrägagar übertragene Kolonien wuchsen hier tautropfenartig und nach 24 Stunden weißlich grau. Die darin enthaltenen Bakterien besaßen die Form kurzer Stäbchen und Kokken; sie — wie die in Bouillon gezüchteten — entfärbten sich nach Gram und blieben im hängenden Tropfen unbeweglich.

Ein mit solchen Kulturen — und zwar mit einer Öse intraperitoneal — am 15. X. geimpftes Meerschweinchen Nr. XVII starb am 20. X. mit gleichem Sektions- und mikroskopischem Befund wie Nr. III.

Mit dem gewonnenen Kulturmaterial und frisch aufgelöstem Pasteurschen Pest-Trockenserum wurde die Agglutinationsprobe am 21. X. angestellt, welche bis zu einer Verdünnung von 1 : 800 Häufchenbildung ergab, während die zur Kontrolle hergestellten Verreibungen von Kulturmasse mit frisch entnommenem Eselblutserum diese Reaktion nicht gaben.

Damit war der Schlußstein des Beweises erbracht, daß es sich bei der Erkrankung des Negers Mande um Pest handelte; die pathologischen Veränderungen in den Versuchstieren waren gleichfalls als teils chronische, teils akute Pest aufzufassen, und zwar hatte man es mit einem Peststamm zu tun, dessen zuerst mittlere Virulenz durch Tierpassagen schnell gesteigert worden war.

Nach dieser Feststellung wurde auch ein zweiter ungefähr gleichzeitig im Sewa-Hadji-Hospital behandelter Fall als pestverdächtig angenommen.

Am 28. IX. war eine Inderin mit fieberhafter Schwellung der Lymphdrüsen in der rechten Oberschlüsselbeingrube aufgenommen. Eine Punktion am 30. IX. ergab kein Sekret; der in den nächsten Tagen durch Einschnitt entleerte Eiter enthielt keinerlei Krankheitskeime, weder polgefärbte noch Kokken. Die Kranke wurde am 10. X. geheilt entlassen. Sie wohnte gegenüber dem Haus, in dem der Neger Mande erkrankt war.

Während die bakteriologische Untersuchung des ersten Pestfalles noch im Gange war, kamen mehrere neue erwiesene und verdächtige Fälle zur Kenntnis.

Am 7. X. wurden bei der Leichenschau eines plötzlich verstorbenen Inders in der Sultanstraße im Sektionsmaterial vereinzelte polgefärbte Stäbchen gefunden. Da aber die Tierversuche negativ ausfielen, so ist der Fall als nur „pestverdächtig" verzeichnet.

Am 19. X. ging der Neger Mziwanda, wohnhaft Kitschwelestraße in Kitumbini mit fieberhaftem linksseitigem Leistenbubo dem Sewa-Hadji-Hospital zu. In dem durch Einschnitt am 20. X. entleerten Eiter wurde nichts Verdächtiges gefunden. Aber aus einem sich rechts neu bildenden Bubo konnte am 25. X. mit der Punktionsspritze Material entnommen werden, das sich mikroskopisch als Pest erwies. Am 7. XII. wurde der Mann geheilt entlassen.

Der nächste — fünfte — Fall betraf einen farbigen Soldaten der Schutztruppe, der in der Kaserne wohnte und viel im Stadtviertel Kitumbini verkehrte, wo alle bisherigen Fälle aufgetreten waren.

Er ging dem genannten Hospital am 21. X. mit fieberhaftem, linksseitigem Oberschenkelbubo zu. Im Drüsensaft wurden nur vereinzelte polgefärbte Stäbchen gesehen, jedoch aus Tierversuchen und Kultur die Diagnose Pest sichergestellt. Der Mann konnte am 7. XII. als geheilt entlassen werden.

Die beiden nächsten Fälle wurden am 22. X. bei der Leichenschau festgestellt.

Es handelte sich um plötzlich verstorbene Negermädchen aus demselben Stadtviertel. Bei der einen wurde Lungen- und Bubonenpest erwiesen, bei der anderen blieb die aus vereinzelten polgefärbten Stäbchen gestellte Diagnose zweifelhaft, da Tierversuche negativ verliefen. In diesem letzten — dem siebenten — Fall ist nur Pestverdacht anerkannt.

Nach einer Pause von über einem Monat wurde der achte Pestfall wiederum bei der Leichenschau einer 25jährigen Negerin am 24. XI. in der „Neuen Straße“ festgestellt. Diesmal wurde Lungenpest mikroskopisch diagnostiziert und durch Tierversuche bestätigt.

Zwei Wochen darauf kamen im Sewa-Hadji-Hospital der neunte und zehnte Pestfall zur Beobachtung.

Bei einem am 7. XII. mit Malaria tropica — Parasiten im Blut gefunden — zugegangenen Negerknaben, der in der „Neuen Straße“ gewohnt hatte, stellten sich unter hohem, durch Chinin nicht beeinflußbarem, Fieber am 10. XII. beiderseitige Schenkelbubonen ein, in deren Gewebssaft Pestbazillen nachgewiesen wurden; der Kranke wurde am 22. I. 09 geheilt entlassen.

Der andere — zehnte — Kranke war ein 18jähriger Neger, in der Leuestraße wohnhaft, also aus einem anderen Stadtviertel. Er kam am 11. XII. 08 mit hohem Fieber und benommen in Zugang; in dem rechtsseitigen Leistenbubo wurden zahlreiche Pestbazillen nachgewiesen. Er starb am 12. XII. 08.

Der elfte Fall, gleichfalls im Sewa-Hadji-Hospital beobachtet, bietet ein besonderes Interesse.

Der am 23. XII. 08 mit Lungenentzündung aufgenommene etwa 20jährige Neger, vorher in einer Nebengasse der Leuestraße wohnhaft, hatte im Auswurf — hier in Ketten angeordnet — im punktierten Lungensaft und im Blut polgefärbte Stäbchen; diese waren noch am 27. und 28. XII. 08 in dem sorgfältig und vor Verunreinigungen geschützt entnommenen Blut — in dicken Tropfen — mikroskopisch nachweisbar, verschwanden aber mit der Abfieberung am 4. I. 09. Der Kranke wurde am 27. I. 09 geheilt entlassen.

Der zwölfte Fall betraf einen Neger, in der Sultanstraße wohnhaft, der am 8. I. 09, auf dem Transport verstorben, ins Hospital eingeliefert wurde. Im Lungensekret wurden Pestbazillen in großer Menge gefunden.

Seither ist kein Fall von Pest oder Pestverdacht unter Menschen in Daressalam ermittelt worden.

Die beschriebenen zwölf Fälle seien hier nochmals zusammengestellt:

	Inder		Neger		Summa
	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	
Bubonenpest	—	—	4	1	5
Lungenpest	—	—	1	3	4
Pestverdacht	1	1	—	1	3
Summa:	1	1	5	5	12

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

Zu dem Artikel: Die Pest in Daressalam 1908/09.

LAGEPLAN
der Stadt
DARESSALAM

Maßstab 1:10500

0 50 100 200 300 400 500 m

Europäer — Goanesen, Syrier u.s.w. — Inder und Banjanen

Werkstätten, Lagerhäuser u. sonst. unbewohnte Gebäude. — Araber und Neger

...sius Barth, Leipzig.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

Die gleiche Aufmerksamkeit wie der Menschenpest wurde der Rattenpest gewidmet.

In dem Vierteljahr vom 1. VII. bis 30. IX. 08, an dessen Schluß der erste Fall von Menschenpest vorgekommen ist, waren nach Ausweis der Listen bei zwei Ratten, die lebend am 17. VIII. und 24. VIII. aus dem Stadtteil Kitumbini eingeliefert waren, als sie am 29. VIII. mit 19 anderen getötet und in Milzausstrichen mikrospisch untersucht wurden, „große polgefärbte Bakterien“ gesehen, der Tierversuch aber „ohne Ergebnis“ gewesen.

Ebenso wies eine am 6. X. aus dem Hause des am 7. X. unter Pestverdacht verstorbenen Inders in der Sultanstraße „polgefärbte Bakterien“ auf, aber „Tierversuch ohne Ergebnis“.

Erst am 16. X. gelang es mit dem polfärbbare Stäbchen enthaltenden Material von Ratten, die tot aus der Bagamojostraße eingeliefert waren, Meerschweinchen tödlich zu infizieren und aus diesen einwandfreie Pestkulturen zu züchten. Daraufhin wurden alle polgefärbten Bakterien in Ratten und Mäusen als pestartig oder pestverdächtig angesprochen.

Die zeitliche Verteilung dieser Befunde lassen die folgenden Tabellen übersehen:

Ratten	1908			1909					
	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni
Untersucht	657	613	1013	980	767	861	763	623	971
Mit polgef. Stäbchen .	51	33	17	4	2	—	2 (?)	—	—
Diese in Prozenten .	7,9	5,4	1,7	0,4	0,3	—	0,3 (?)	—	—

Ratten	Oktober 08			November 08			Dezember 08		
	1.—10.	11.—20.	21.—31.	1.—10.	11.—20.	21.—30.	1.—10.	11.—20.	21.—31.
Untersucht	7	125	525	452	221	138	135	388	494
Mit polgef. Stäbchen .	—	10	42	14	11	8	7	6	4
Diese in Prozenten .	—	8	8	3	5	6	5	2	4

Die beiden Befunde polgefärbter Stäbchen in Ratten im April sind zweifelhaft, da aus äußeren Gründen das Material nicht nachgeprüft werden konnte.

Seit Mai 1909 wird das Material aus Ratten, das polfärbbare

Stäbchen enthält, wieder durch Tierversuche usw. geprüft; bis jetzt — Ende Juli 1909 — war dies unter rund 2000 Ratten nur einmal erforderlich und hatte ein negatives Ergebnis: das kutan geimpfte Meerschweinchen erkrankte nicht und wies, nach acht Tagen getötet, normalen Sektionsbefund auf.

Die örtliche Herkunft der als pesthaltig und pestverdächtig angesprochenen Ratten und Mäuse ergibt sich aus folgender Tabelle:

Monat	Hafen	Kitumbini	Kissutu	Villenviertel	Vorstädte	Summa
Oktober 08	21	24	1	3	2	51
November 08	—	30	3	—	—	33
Dezember 08	2	14	—	—	1	17
Januar 09	—	4	—	—	—	4
Februar 09	—	2	—	—	—	2

Demgegenüber waren von den Fällen von erwiesener und verdächtiger Menschenpest die ersten neun in Kitumbini, die letzten drei in Kissutu vorgekommen. Nur zwei von den 107 Pestratten waren nachweisbar aus den Häusern eingeliefert, in denen pestkranke Menschen gewohnt hatten.

Die behördlichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Pest in der Stadt Daressalam beschränkten sich auf Isolierung der Pestkranken, sorgfältige Bestattung der Pestleichen, Desinfektion der Wohnungen, Überwachung der Hausgenossen und auf Rattenvertilgung.

Absperrungen oder irgendwelche Erschwerungen des Marktwesens oder der Freizügigkeit fanden nicht statt. Hauptgewicht wurde auf die Vernichtung möglichst vieler Ratten gelegt. Diese Aufgabe fiel dem leitenden Arzt des Laboratoriums zu (Stabsarzt Ullrich, später Stabsarzt Dr. Exner), dem außer einem assistierenden Arzt (Oberarzt Dr. Weck) drei Sanitätsunteroffiziere, ein Gehilfe und 10—20 Farbige dauernd nur für die Zwecke der Pestbekämpfung zur Verfügung standen. In regelmäßigem Turnus wurden in der ganzen Stadt Fallen gestellt und Gift (Phosphorlatwerge) gelegt: durchschnittlich alle acht Wochen wurden die Entwässerungskanäle, die von der Stadt in den Hafen führen, mit dem Claytonapparat ausgeschwefelt, vorübergehend, vom 16. XII. 08 bis 25. II. 09, waren zur Säuberung der Stadt von verstecktem Unrat, der Ratten Unterschlupf bot, zwei Müllwagen mit dem nötigen Personal zur Verfügung gestellt.

Die behördlichen Maßnahmen für den überseeischen Verkehr

richteten sich in erster Linie gegen Verschleppung der Pest aus Daressalam und bestanden vor allem in der Mitteilung über den Gang der Seuche an die interessierten Dienststellen an der Küste von Deutsch-Ostafrika und in den Nachbarkolonien, ferner in zeitweiser Überwachung der Ausreisenden und ihrer Habe, sowie nach Erfordernis in Ausschweflung von Fahrzeugen. Die letztgenannten Dienstfunktionen lagen dem Hafenarzt (Oberarzt Dr. Ruschhaupt, später Oberarzt Scherschmidt) ob. Gegen weitere Einschleppung neuer Pestkeime wurden die bestehenden Vorschriften vorübergehend durch eine Kontrolle des Dauverkehrs verschärft.

Die Pest in Daressalam ist zurzeit — Juli 1909 — seit sechs Monaten unter Menschen, seit fünf Monaten unter Ratten nicht mehr beobachtet, und auch verdächtige Fälle sind nicht mehr zu ermitteln gewesen. Sie kann als erloschen gelten. Sie ist soweit bekannt, auch aus Daressalam weder in das Hinterland noch in andere Küstenplätze verschleppt worden.

Es ist aber nicht auszuschließen, daß sie erneut auftaucht, sei es, daß sie neu eingeschleppt wird, sei es, daß eine trotz aller Kontrolle verborgene Rattenendemie wieder aufflackert.

Deshalb werden die anfangs aufgeführten Maßnahmen zu ihrer Abwehr teils aufrechterhalten — Überwachung des Schiffsverkehrs —, teils in erweitertem Umfange fortgeführt: Rattenvertilgung und Laboratoriumsuntersuchung aller eingelieferten Ratten und alles aus Leichenschau oder Krankenbehandlung beigebrachten Materials, das irgendwie pestverdächtig sein könnte.

Eine Scharlachepidemie in Schantung.

Ein Beitrag zur Kenntnis des chinesischen Arznei- und Seuchenwesens.

Von

Dr. Fürth,

Marine-Oberassistenzarzt beim Gouvernement Kiautschou.

Der von Jahr zu Jahr steigende Verkehr zwischen dem neuerstandenen Hafenplatze Tsingtau und dem Inneren hat es naturgemäß mit sich gebracht, daß die Gesundheitsbehörde Tsingtaus ein besonderes Augenmerk auf die im Verkehrsbereiche der Kolonie etwa auftretenden Seuchen richtet, um frühzeitig Maßnahmen gegen eine Verschleppung auf deutsches Gebiet treffen zu können. Als das Gouvernement im April 1909 von dem Leiter der Berliner Mission in Tsimo, der etwa 45 km von Tsingtau entfernt liegenden Kreisstadt des gleichnamigen Kreises der Provinz Schantung, die Mitteilung von einer dort herrschenden, anscheinend nicht ungefährlichen Seuche erhielt, traf es somit sofort Maßnahmen, die Art der nach dem Berichte unbekannten Krankheit festzustellen. Eine Seuche in Tsimo bedeutete, abgesehen von den oben erwähnten Gründen, noch besonders deshalb eine Gefahr für Tsingtau, weil die meisten der hier beschäftigten chinesischen Diener, Pferdepfleger usw. dem Kreise Tsimo entstammen und in steter Verbindung mit ihren Angehörigen stehen.

Über das Ergebnis der Reise nach Tsimo, wohin ich mich Ende April 1909 auf Befehl des Gouvernements zwecks Erforschung der Epidemie begab, soll hier in kurzem berichtet werden, da sie einige nicht uninteressante Einblicke in chinesisches Ärzte- und Arzneiwesen sowie chinesische Seuchenbekämpfung gestattete.

Die große Scheu der Chinesen, sich bei akuten inneren Krankheiten von einem Europäerarzte behandeln zu lassen, hat sich trotz des stetig wachsenden Verkehrs mit Europäern im Schutzgebiet und dessen näherer Umgebung nicht merkbar vermindert. Da zudem dem Chinesen das Betreten seines Hauses durch fremde Europäer

sehr wenig sympathisch ist, war es anfangs schwer, Kranke zu Gesicht zu bekommen. Die vor den Mauern Tsimos neben dem Missionarswohnhause gelegene Chinesen-Poliklinik der Berliner Mission, in der ein in Tsingtau als Heilgehilfe ausgebildeter Chinese mit gutem Erfolge den zahlreich erscheinenden Kranken unter Leitung des Missionars Hilfe bringt, bot hier eine große Unterstützung. Da zudem ein der Mission nahestehender chinesischer Arzt einige seiner Patienten zur Untersuchung sandte, fand sich genügend Material, die Art der Krankheit festzustellen.

Betreffs der Vorgeschichte der Seuche ergab sich, daß diese von Norden her in den Kreis eingeschleppt war, seit ungefähr 60 Tagen im Tsimo-Kreise herrschte, und daß etwa 40 %, darunter 70—80 % Kinder, der Krankheit erlagen. Nach der Beschreibung handelte es sich um eine scharlachähnliche Erkrankung mit starker Beteiligung der Halsdrüsen. Genaueres hierüber sagt der nachstehende, von dem vorerwähnten Chinesenarzte auf meinen Wunsch verfaßte Bericht, der hier in wörtlicher Übersetzung angeführt sei:

Abhandlung über die Entstehung der Epidemie.

Verfasser ist Absolvent eines dreimonatigen Kurses in modernen Wissenschaften, heißt Su yün tschang und wohnt in Tsimo vor dem Nordtore.

Vor kurzem trat plötzlich eine Epidemie auf, die sich von Norden nach Süden ausbreitete. Man nennt sie Wen-tscheng, Scharlachfieber, und es ist tatsächlich eine gefährliche Seuche. Wegen der Unregelmäßigkeiten in der Witterung tritt sie um so intensiver auf und verbreitet sich stark. Es sterben ziemlich viele daran. In sieben oder acht Fällen von zehn sind die Erkrankten junge Leute, in zwei oder drei alte. Die Krankheit ist recht bösartig. Zunächst schwillt der Hals inwendig an, später erscheinen masernartige Flecke, die Körperhaut wird rauh [wörtlich: „wie Hühnerhaut!"], am ganzen Körper zeigen sich gleichmäßig Flecken wie rote Wolken, bald dichter, bald weiter. Die Krankheitserscheinungen auf der Hautoberfläche sind leicht zu heilen, solche innerhalb der Haut, doch nicht im Fleisch, dagegen schwer zu behandeln. Wenn die Symptome plötzlich kommen und plötzlich schwinden, ist die Therapie noch schwerer. Es kommen auch Fälle vor, in denen nur das Halsinnere anschwillt, ohne daß sich auf der Haut Flecken bemerkbar machen; ebenso Fälle, in denen rote Hautflecke ausbrechen ohne Halsanschwellung. In einigen Fällen entstehen bei gleichzeitiger innerer Halsanschwellung auf der Haut zu beiden Seiten des Halses Auswüchse wie Walnüsse. Mitunter wird auch die Blasengegend hart wie ein Brett und schmerzt, und das Herz wird heiß, wie von Feuer verbrannt. In den meisten Fällen kann der Kranke nicht einmal flüssige Nahrung zu sich nehmen; will man solche mit Gewalt einflößen, so läuft sie aus den Nasenlöchern wieder heraus.

Bei äußerlicher Untersuchung der Kranken ergibt sich immer ungefähr dasselbe Bild, fühlt man aber den Puls und untersucht genauer, so findet man Temperaturunterschiede.

Um es zusammenzufassen: man müßte die Seuche als eine Scharlachepidemie bezeichnen.

Die Ursachen der Ausbreitung der Epidemie sind wohl die Unregelmäßigkeiten in der Temperatur, die Unausgeglichenheit der guten und schlechten atmosphärischen Einflüsse, der Winter ohne Schnee und der Frühling ohne Regen.

Ich beobachte diese Krankheit seit Ende Februar. Täglich wurde ich konsultiert. Als ich zuerst Medizin verordnete, um entweder die Krankheit nach außen herauszubringen, oder zur Klärung und Kühlung oder Beruhigung des Blutes, oder um die Krankheitsstoffe zu lösen, da wurden die einen geheilt, andere verblieben in ihrem Zustand, bei noch anderen verschlimmerte sich dieser eher. Mit Bestimmtheit konnte ich keine Angaben über erfolgreiche Heilungen machen. Seit Mitte März machte ich sorgfältige Beobachtungen. Allmählich bildete ich mir eine bestimmte Ansicht. Jedesmal, wenn ich einen Kranken in Behandlung nahm, untersuchte ich ihn gründlich, prüfte den Atem und die Hautfarbe, schätzte den Kräftezustand des Betreffenden ab, die relative Schwere der Erkrankung, auch etwa vorhandene innere Hitze und gab nach diesem Befunde Medizin. So heilte ich 70—80% der Behandelten, und obgleich 20—30% schwerkrank waren, wurden sie nach dem Genusse der Medizin dem Tode entrissen.

Nun ist auch der Magistrat unseres Distriktes Sachverständiger für Heilkunde, versteht sich gut auf Behandlung und hat große Kenntnisse in Arzneimitteln. So oft er von einer Epidemie erfährt, erläßt er allemal eine passende Bekanntmachung, praktiziert selbst, verteilt Medizin und rettet zahlreiche Menschenleben. Er ist sehr besorgt um das Volk.

Er zitierte mich in das Amtsgebäude, prüfte mich in eigener Person, fragte mich mancherlei und sprach dann zu mir: „Menschenleben sind sehr kostbar, man muß sorgsam damit sein. Fertigen Sie mir eine schriftliche Abhandlung darüber an, welche Krankheitserscheinungen Sie beobachtet und welche Heilmittel Sie angewandt haben, ich möchte sie lesen.“

Ich vernahm den Auftrag, schrieb darauf die Ursachen der Krankheit und die Rezepte alle genau auf und reichte sie dem Magistrat ein zur Einsicht. Derselbe sah die Arbeit wiederholt durch, erkannte meine Brauchbarkeit, und ich erhielt ein Anerkennungsdiplom. Auch gab er mir ein Rezept mit einer äußerst wirksamen Arznei für die Epidemie. Es folgt nachstehend. Ebenso habe ich alle von mir angewandten Arzneien unten angeführt.

Auch folgte ich der Aufforderung eines Missionars, und da ich selbst kein Urteil über den Wert habe, so wagte ich es, dem Missionar diese Arbeit in Ehrfurcht zu überreichen.

Soweit der Bericht. Diesem angefügt sind die nachfolgenden Rezepte:

I. Bericht des Magistrats gegen die Epidemie.

Fructus Forsythiae $^1/_2$ Unze[1])
Wurzel der Rhemannia glutinosa 4 mace[2])
reine Lonicera japonica 3 m

[1]) 1 Unze = 37,78 g
[2]) 1 mace = $^1/_{10}$ Unze = 3,778 g

„Blumenpulver“ (Hua feu) 3 m
Artemisia apiacea 2 m
Fritillaria Royleï (aus Sytschuan) 4 m
schwarzer Ginseng (Aralia quinquefolia) 5 m
Achyranthes aspera 3 m
Clematis grata od. Akebia quinata 3 m
rote Pistia stratiotes 5 m
Schilfrohrwurzeln (von Thragmites communis) 5 m
Süßholzwurzel 2 m
in Wasser aufgekocht zu nehmen.

II. Rezept für Halsanschwellungen und die masernartigen Erscheinungen; nicht anzuwenden, wenn letztere sich nicht zeigen.

Platycodon grandiflorum 3 m
Rhemannia glutinosa (reif) 5 m
Bupleurum falcatum 3 m
Semina Lappae 3 m
Radix Sintellariae viscidulae (od. macranthae) 4 m
pulverisierte Pfirsichkerne 3 m
Hibiscus rosa-sinensis (od. Carthamus tinctorius, od. Crocus sativa) 2 m
Angelica refracta 2 m
Legusticum acutilobum 4 m
Clematis grata (od. Akebia quinata) 3 m
Achyranthes aspera 3 m
rote Pistia stratiotes 3 m
Sojabohnenmehl 3 m
Süßholzwurzel 3 m

III. Noch ein Rezept.

Bei Masern-Erscheinungen, Halsschmerzen und innerer Hitze nimm 3 Unzen:

reife Rhemannia glutinosa 4 m
Fructus Forsythiae 3 m
reine Lonicera japonica 2 m
Nepeta japonica (od. tenuifolia) 2 m
Ligusticum vulgare (od. Siler divaricatum?) 3 m
Radix Paeoniae montanae 3 m
Orangenschale 2 m
Thuja orientalis (salzig) 3 m
Achyranthes aspera 3 m
Paeonia rubra 3 m
Fritillaria Royleï (aus Sytschuan) 2 m
Süßholzwurzel 2 m

IV. Rezept für Halsanschwellungen ohne Masernerscheinungen, auch bei Schwindelanfällen.

Minze 3 m
Fructus Forsythiae 2 m
Lycoperdon giganticum 3 m
Pardanthus chinensis 2 m
Maulbeerbaumrinde 2 m
Blumenpulver 3 m
reine Lonicera japonica 2 m
Platycodon grandiflorum 3 m
Legusticum vulgare 3 m
Ginseng (Aralia quinquefolia) 2 m
Clematis sinensis 3 m
pulverisierte Aprikosenkerne, geröstet 2 m
Süßholzwurzel 2 m

V. Bei Masernflecken am ganzen Körper wie rote Wolken, bei innerer Hitze ohne Halsanschwellung.

Legusticum acutilobum 3 m
Rhemannia glutinosa 3 m
Aegle sepiaria 2 m
Paeonia rubra 3 m
Bupleurum falcatum 2 m
Pleurospermum (od. Conioselinum univittatum?) 2 m
Platycodon grandiflorum 3 m
Achyranthes aspera 3 m
pulverisierte Pfirsichkerne 3 m
Hibiscus rosa-sinensis 3 m
Legusticum vulgare 3 m
Clematis sinensis 2 m
Sojabohnenmehl 3 m
Radix Paeoniae montanae 2 m
Süßholzwurzel 2 m

VI. Noch ein Rezept gegen die Masernflecken in der Haut, wenn sie noch nicht ganz ausgebrochen sind, bei innerer Hitze und bei Phantasieren; heilt gleichzeitig die harten Blasenschmerzen.

Rhemannia glutinosa (reif) 6 m
Bupleurum foliatum 3 m
Legusticum acutilobum 4 m
Pleurospermum 2 m
Clematis grata 3 m
Cinnamonum Cassia 1 m
Pfirsichkerne, pulverisiert 3 m
Hibiscus rosa-sinensis 3 m
reine Lonicera japonica 3 m
Peucedanum decursivum 3 m
Legusticum vulgare 3 m
Süßholzwurzel 2 m
Trichosanthus japonica 3 m

Bei den vorstehend verzeichneten Rezepten kann man je nach dem leichteren oder schwereren Auftreten der Krankheit von den meisten Medikamenten eine Kleinigkeit weglassen oder hinzufügen. Man kann nämlich nicht alles speziell aufführen, wie Sie später selbst bemerken werden.

Su yün tschang, Missions-Zögling.

Hiermit schließt die Arbeit des Chinesenarztes.

Die Vorgeschichte der in der Missionspoliklinik zur Untersuchung kommenden Kranken, die schon zwei bis drei Wochen litten, ergab Beginn der Erkrankung mit Fieber und starkem Krankheitsgefühl. Am zweiten bis vierten Tage bildete sich ein mehr oder weniger erhabener, roter, kleinfleckiger Hautausschlag an Armen, Brust, Rücken und Bauch. Im weiteren Verlauf entzündeten sich Rachen und Mandeln, die Zunge wurde belegt, und es traten infolge der ödematösen Schwellung der Halsorgane schmerzhafte Schlingbeschwerden auf. Zu gleicher Zeit begann die Bildung einer stark schmerzenden Anschwellung meist nur an einer Halsseite.

Die Untersuchung ergab in diesen fortgeschrittenen Fällen eine starke, meist einseitige Schwellung der Halsdrüsen von Kirschkern- bis Taubeneigröße mit harter Infiltration des gesamten Unterhautzellgewebes am Halse, die zu einer stark ausgesprochenen Schiefstellung des Halses führte. Daneben fanden sich geringe Ent-

zündungserscheinungen an den Mandeln, z. B. stecknadelkopfgroße Eiterherde in diesen. In einem Falle war frischer, scharlachähnlicher Hautausschlag an den Armen vorhanden; ein Kind zeigte scharlachähnliche Hautabschuppung an beiden Armen. Im Mandelabstrich waren Streptokokken vorherrschend; in der Punktionsflüssigkeit der Drüsen und in dem Drüseneiter wurden mikroskopisch und kulturell (Agarschrägkultur) Streptokokken in Reinkultur gefunden. Nach dem Krankheitsverlauf und dem Untersuchungsbefund handelte es sich somit um eine Scharlachdiphtherie, die vornehmlich durch das häufige Übergehen auf die Lymphdrüsen des Halses und die sekundären Gewebsschwellungen ihren bösartigen Charakter erhielt.

Bei der in China fehlenden Meldepflicht der Todesfälle ist die eingangs angegebene Sterblichkeitsziffer nur als eine ungefähre anzusehen; doch spricht die von Amts wegen im großen eingeleitete Bekämpfung der Seuche, von der der nächste Abschnitt handeln soll, schon für ihre Gefährlichkeit.

Der oberste Verwaltungsbeamte in Tsimo, der Kreismandarin Tschen yü sung, identisch mit dem in der chinesischen Abhandlung erwähnten Distriktsmagistrat, zeigte sich erst nach einem persönlichen Besuch meinem Verlangen willfähriger, die Art, Ausdehnung und Behandlung der Epidemie kennen zu lernen. Der Hauptgrund für sein anfangs abweisendes Verhalten mochte wohl der sein, daß ihm der plötzlich aufgetauchte Europäer als störende Konkurrenz erschien, da er selbst, für Heilkunde und Arzneiwesen sehr interessiert, sich mit Eifer der Bekämpfung der Seuche widmete.

Der Werdegang eines Arztes in China ist ein sehr verschiedener. Es fehlen ärztliche Bildungsstätten, wie wir sie kennen, und eine Prüfung in unserem Sinne wird von dem die Praxis Ausübenden nicht verlangt. Meist vererbt sich wohl die ärztliche Kunst vom Vater auf den Sohn, doch wendet sich auch mancher erst nach Mißerfolgen in anderen Berufen der Heilkunde zu, so z. B. Leute, die den erstrebten Gelehrtengrad einer höheren Schule und damit die Vorbedingung zum Eintritt in die Beamtenlaufbahn nicht erlangten. Ihre Kenntnisse schöpfen sie aus den in großer Anzahl vorhandenen ärztlichen Lehrbüchern, ohne daß sie Gelegenheit haben, geordneten Unterricht am Krankenbette zu erhalten.

In dem vorliegenden Falle mußte es um so mehr in Erstaunen setzen, eine behördlich eingerichtete Bekämpfung der Seuche zu finden, als sonst eine Beratung der Regierung durch beamtete Ärzte

in China fehlt. Beim Überhandnehmen der Krankheit hatte der Mandarin die bekannteren Ärzte des ganzen Kreises zu einer Beratung nach Tsimo berufen, um die verschiedenen Ansichten über die Seuche und ihre Bekämpfung zu hören. Wie es scheint, stimmten nur wenige mit seiner eigenen Auffassung überein, denn das Ergebnis der Versammlung stellt die unten in Übersetzung angeführte, nur die Erfahrungen des Mandarin und des eingangs erwähnten Chinesenarztes darstellende „Methode zur Heilung gefährlicher Seuchen" dar, die in vielen tausend Exemplaren gedruckt, den Kranken übergeben wurde. Sie lautet:

Rezepte und Methoden zur Heilung gefährlicher Epidemien.

Alle Epidemien und Seuchen haben ihre Ursache wohl in den Einflüssen des Lebensalters und in Unregelmäßigkeiten der Witterung. Die Konstitution eines Menschen ist mitunter schwächlich, und manchmal vernachlässigt er die Vorsichtsmaßregeln und wird von einer Ansteckung betroffen, ohne daß er es anfangs merkt; allmählich ergreift die Krankheit die inneren Organe, bis sie eines Tages ausbricht und dann sehr gefährlicher Art ist, so daß Leben und Tod auf dem Spiele steht. Hört man davon, so empfindet man tiefes Mitleid. Die Therapie besteht in Verabreichung kühlender Getränke und von Abführmitteln; man darf aber nichts Trocknendes und nichts Stopfendes geben. Die Behandlung darf keinen Aufschub leiden. Wenn wirklich eine gute Behandlungsmethode angewandt wird, dann hat der Betreffende alle Aussicht auf eine Wendung zur Besserung.

Nun habe ich nachstehend Rezepte aufgeführt, die bereits erprobt sind.

Alle menschenfreundlichen Ärzte müssen sich vergegenwärtigen, daß Menschenleben äußerst wichtig sind, und wir bitten, sorgfältig zu sein.

I. Behandlungsweise von Halsgeschwüren.

Zunächst nimm reines Leinen, feuchte es mit Sesamöl an und wische den Mundspeichel aus; dann nimm Pfefferminzöl (Mentha arvensis oder glabrata) zum Mundspülen, darauf nimm „Neundrachenlebenpillen"[1]) und blase eine (zerrieben) in den Hals auf die kranke Stelle. Darauf speit der Betreffende den verseuchten Speichel aus und kann gleich darauf flüssige Medizin nehmen. Er muß täglich 3—4 Dosen nehmen. Den Speichel auswischen und Medizin einnehmen muß man täglich mindestens zehnmal.

Außen am Halse klebe, ohne Rücksicht, ob dort Geschwüre sind, oder nicht, rechts und links eine „ziehende" Salbe auf. Schneide einen Knoblauchkopf in dünne Scheiben und lege diese zwischen die Salbe. Mitten auf die Knoblauchscheibe streue ein wenig „I kung"-Pulver[2]) (= „von besonderer Wirkung") und klebe es fest. Werden Schmerzen fühlbar, so hebe das Pflaster und sieh nach.

[1]) Ein schwarzgraues, schnupftabakähnliches Pulver von aromatischem, starkem Geruch, dessen Zusammensetzung nicht zu ermitteln war. D. V.

[2]) Ein grauschwarzes, aromatisch riechendes Pulver, dessen Zusammensetzung sich nicht bestimmen ließ. D. V.

Wenn sich Wasserblasen gebildet haben, dann entferne die Salbe und stich die Wasserblasen mit einer Silbernadel oder Porzellanspitze auf.

II. Rezept gegen Halsgeschwüre.

Rhemannia glutinosa 8 m
Schwarzer Ginseng 5 m
Fritillaria Roylei (aus Sytschuan) 5 m
Ophiopogon japonicus 5 m
Rohe Paeonia albiflora 5 m
Fructus Forsythiae 5 m
Pyrethum (Chrysanthemum) sinense 3 m
Akebia quinata 3 m
Paeonia montana 3 m
Achyranthes bidentata 3 m
Liquidambar Formosana 3 m
Alisma plantago 2 m
Rhabarber 3 m
Citrus fusca 2 m
Fructus Trichosanthes palmatae 3 m
Glycyrrhiza 1 m
Lonicera japonica 3 m
Gesalzene Oliven 3 Stück.
Einige Wurzeln von Arundo phragmites.

III. Rezept gegen Masern (Scharlach), ob ausgebrochen, oder nicht, bei gleichzeitigen Halsgeschwüren.

(Identisch mit Rezept I des Arztes! D. V.)

IV. Mittel gegen Hitze am Zwerchfell.

Nimm Artemisia und Sesamöl oder Hühnereiweiß und reibe Brust und Rücken damit ein. Ist kein Artemisia vorhanden, so kann man auch menschliches Haupthaar nehmen, täglich mindestens zwanzigmal, um die Krankheit zum Ausbrechen zu veranlassen. Das ist zeitweise eine wesentliche Hilfe.

V. Einfaches Mittel bei beginnenden Masern (Scharlach) ohne Halserkrankung.

Pilze 3 m, Kandiszucker 1 Unze 5 m; zu kochen und einzunehmen.
Oder: Die purpurfarbige Rückseite der Blätter der Saloina natans 5 m, Gesalzene Bohnen 3 m, Artemisia apiacea 2 m; zu kochen und einzunehmen.

Im April 1909.

Tschen yü sung, Hunan,
Distriktsmagistrat von Tsimo.

Die vorstehend angeführten, zur Heilung der Seuche als geeignet erkannten Arzneimittel wurden in großen Mengen gesammelt, zu Arzneipackungen den Rezepten gemäß zusammengestellt, und in den größeren Orten des Kreises, meist in einer Herberge, ein Depot dieser Arzneipakete eingerichtet. Maueranschläge, auf rotes Papier gedruckt, gaben in den einzelnen Ortschaften den Bewohnern zu wissen, daß „für alle Krankheiten an Masern und Hals in der (folgt Name!) -Herberge Medizin kostenfrei verabfolgt wird“. Diese Depots waren Angestellten des Mandarins unterstellt, und die Kranken waren gezwungen, hier Heilung zu suchen. Ob bei der hier berichteten Seuchenbekämpfung der Mandarin einem höheren Befehl folgte, oder ob ihn Ehrgeiz dazu trieb, entzieht sich unserer Kenntnis. Ich selbst sah auf einer der zur Arzneiverteilung ein-

gerichteten Stationen die armen Landbewohner die angeblich kostenfrei zu verabfolgende Medizin mit klingender Münze bezahlen, so daß mir der Verdacht aufstieg, daß Eigennutz keine kleine Rolle bei dieser Art der Seuchenbekämpfung gespielt hat; vielleicht nahm aber auch hier nur der Angestellte des Mandarin die Gelegenheit wahr, auf bequeme Weise seinen eigenen Säckel zu füllen.

Den Missionaren der Berliner Mission in Tsimo gebührt für die große Unterstützung, die sie mit während meines fünftägigen Aufenthaltes im Tsimokreis zuteil werden ließen, großer Dank. Mit der Sprache und den Sitten vertraut, erleichterten sie die Erfüllung der mir gestellten Aufgabe sehr. Ich möchte meinen Bericht nicht schließen, ohne nochmals auf die große ärztliche Aufgabe hinzuweisen, die sich der Mission in Tsimo neben der eigentlichen Missionsarbeit bietet. Wie schon eingangs erwähnt, wird die von einem chinesischen Heilgehilfen versorgte Chinesenpoliklinik der Mission von der Bevölkerung des ganzen Kreises viel in Anspruch genommen, und der Heilgehilfe verwertete, wie ich mich mehrfach überzeugen konnte, mit gutem Geschick und Erfolg die Kenntnisse, die er der Ausbildung in Tsingtau verdankt. Jedoch erstrecken sich diese vorwiegend nur auf äußere Krankheiten und Verletzungen. Ein Europäerarzt würde hier ein in ärztlicher Hinsicht sehr interessantes und ergiebiges Feld der Tätigkeit finden. Doch mehr noch als anderswo wird der Arzt hier in China nur durch den Erfolg sich Anerkennung verschaffen. Die Scheu des Chinesen vor dem europäischen Arzte wird bei einem offenkundigen Erfolg seines Wirkens dann sicher schwinden.

Tsingtau (China), 3. IX. 09.

Hymenolepis nana in the United States with report of two cases.

By

William H. Deaderick, M.D., Marianna, Arkansas, U.S.A.

Synonyms: Taenia murina, T. aegyptiaca, T. nana, T. minima, Diplacanthus nanus, Hymenolepis murina.

This, the smallest of the tapeworms infesting man, was found for the first time in the human by Bilharz, in Cairo, Egypt, in 1851. At a post-mortem on a boy who had died of meningitis he recovered a "countless number" of them. The first American case is that of Spooner reported from Philadelphia in 1872.

Since the collection from the literature of 118 cases by Ransom (1) in September 1904, fourteen cases have come to light. These 132 cases are distributed by countries as follows:

Italy	75	Russia	3
United States	31	Japan	2
Philippines	6	Siam	2
South America	4	England	1
Germany	4	Servia	1
Egypt	3		

The United States cases may be tabulated as follows:

Philadelphia, 1872, Spooner (2)	1
Galveston, Texas, 1902, Moore (3)	1
Charleston, S.C., 1902, Stiles (4)	1
Macon, Ga., 1902, Stiles (5)	3
Washington, D.C., 1903—04, Hygienic Laboratory (6)	12
Amarillo, Texas, 1903, Magnenat (7)	4
Fort Porter, N.Y., 1904, Hallock (8)	2
Statesville, N.C., 1906, Stiles and Garrison (6)	1
Marianna, Ark., 1906, Deaderick (9)	4
Brooklyn, N.Y., 1906, Lambert (10)	1
Marianna, Ark., 1907, Deaderick (11)	1

To these thirty-one cases I am able to add the two following which have recently occurred in my practice.

Case 1. E. M., white, male, age 7. His parents are living and the family history is negative. He was born in Tennessee but has been living in this section of Arkansas for several years. He has had several attacks of malaria, the last of which occurred during the summer of 1908, and for which I treated him. He had pernicious malaria in 1906 and in 1907. In the summer of 1908 his face remained swollen for about three days from unknown cause. On Aug. 15, 1909, his face began to swell, the right eye almost closing, then the left. I saw him Aug. 20. His temperature, pulse, and respiration were normal. The examination of the thoracic and abdominal organs was negative. There was edema of the feet and ankles and, to a slight degree, over the tibiae up to the tuberosities. The face was puffy, the upper lip and the right eye lids swollen and the left eye almost closed. The bowels were acting two or three times daily and the appetite was good. He complained of headache and frequent spitting, but no nausea, vomitting or abdominal pains. His mother said that he talked and gritted the teeth during sleep, was nervous, easily frightened, trembling when scared, and has spasms almost every time he has fever. The blood examination showed no malarial parasites, the hemoglobin 90—95%, and the eosinophiles 8·2%. The examination of the feces showed numerous ova of hymenolepis nana. The night of Aug. 20, he was given a dose of salts at bedtime. The next morning early he was given twenty drops of oleo-resin of male fern on empty stomach and at 9 a.m. another dose of salts. Two actions were examined at 11 a.m. and found to contain several hundred specimens of hymenolepis nana. On Sept. 1, the feces were again examined and ova being found the treatment was ordered repeated. The symptoms abated rapidly after the first treatment.

Case 2. O. M., white, male, age 11, a brother of the preceding and has been sleeping in the same bed with him for several years. His mother said that he has had about ten attacks of pernicious malaria but no malaria whatever for two years. On Aug. 30, 1909, a prominent red swelling occurred on the right leg at the junction of the middle and upper thirds of the tibia, this swelling itched considerably. Soon after swellings occurred on both forearms which itched only slightly. During the night the upper lid of the left eye became decidedly edematous. The following morning he was nauseated but did not vomit. I saw him Sept. 1. The temperature and pulse were normal, the heart and lungs negative, the spleen and liver were not enlarged, and the bowels were regular. There was edema of the hands, feet, legs up to the knees, of the eye lids and upper lip. The blood examination did not reveal malarial parasites, the hemoglobin was 90%, and the eosinophiles 7·8%. Microscopic examination of the feces showed numerous ova of hymenolepis nana and of ascaris lumbricoides, and trichomonas intestinalis. The same treatment given his brother was ordered for him, with the addition of two grains of santonin. Dr. O. L. Williamson and I examined the feces about 11 a.m. on the day of treatment and recovered a number of hymenolepis nana but no ascarides. The edema disappeared rapidly.

An examination of the feces of a brother of these two boys who slept in a bed to himself was negative.

It is probable that, in tropic and subtropic regions at least, hymenolepis nana is the commonest tapeworm of man. It has been estimated that in Italy and Sicily ten percent, of the children of the lower classes are infested with this parasite. Of about 3500 persons examined by members of the United States Hygienic Laboratory staff for intestinal parasites 16 were found infested with hymenolepis nana while only 2 harbored taenia saginata. According to my experience the dwarf tapeworm is at least twice as common in this locality as is the beef tapeworm.

A synopsis of the United States cases, thirty-three in number including the two here with reported, with reference to race, sex, and age is given below:

White	18	Males	23
Colored	7	Females	5
Not recorded	8	Not recorded	5

1 to 15 years	15
16 to 30 „	3
31 to 50 „	5
Over 50 „	2
Not recorded	8

The length of my specimens of hymenolepis nana has been from 8 to 18 mm; the breadth of mature proglottides from 0·33 to 0·58 mm; and the number of segments approximately from 100 to 200. In a specimen measuring 15 mm in length there were 185 segments. The head is subglobular, elongated, possessed of a retractile rostellum surrounded by a single row of hooklets, numbering from 22 to 30, and has four suckers. The average length of the head with rostellum protruded was 0·34 mm; with rostellum retracted 0·27 mm; and the width of the head 0·27 mm. The diameter of the suckers averaged 86 microns. The hooklets averaged 14 microns in length. The neck is slender and unsegmented. In a specimen measuring 15 mm the distance from the tip of the rostellum to the first segment was 1·18 mm; the breadth of the 0·14 mm. The segments of the strobila gradually increase in breadth toward the posterior extremity, the last 15 to 40 proglottides being usually stuffed with ova. Occasionally a sterile segment is seen between two fertile ones. The genital pores are single, near the anterior border of the segment, and usually on the left side. Each oviparous segment may contain from 80 to 180 ova. The mature ova are round or

slightly oval, averaging in my cases: outer membrane, 50×42 microns; inner membrane, 32×30 microns. Between the outer membrane and the inner one which encloses the membrane is a hyaline substance which surrounds the latter like a wide halo. Within the embryo can be distinguished six hooklets lying parallel or radially. A few very delicate filaments may commonly be detected arising from opposite poles of the inner membrane and permeating the hyaline substance.

I have examined the ova in my last three cases with reference to Foster's (13) interesting observations on the movements of the embryo within the ovum but have not been able to verify them.

In eight of the North American cases there have been mixed infestations: five times with trichuris, once with oxyuris, once with uncinaria, and once with ascaris lumbricoides and trichomonas intestinalis.

Ransom (1) states that the results of a number of autopsies show that the portion of the intestine infested is a greater or less part of the ileum especially its upper two-thirds or three-fourths. The parasites may number from a score to several thousands.

In untreated cases the ova may persist in the feces during periods varying from two months to two and a half years.

The only animals besides man in which the dwarf tapeworm has with certainly been found are certain species of rats and mice.

Grassi (12) first advanced the idea that these parasites might be transmitted without the intervention of an intermediate host. He based his theory upon carefully conducted and properly controlled experiments upon rats fed with mature segments of hymenolepis nana. He found that the ova did not evolve immediately into adults but entering an intestinal villus, developed there into cysticercoids, which ultimately ruptured into the lumen of the bowel and proceded to maturity, the intestinal wall of the definitive host thus acting in the capacity of the intermediate host. It is altogether probable that infection from man to man occurs similarly. The finding by Venuti (12) of 23 cases among 214 boys examined in an institution in Catania, while no case could be found among 100 boys of the general population, Stiles' (5) two cases in an orphan asylum, the five cases of the Hygienic Laboratory staff (6) in one ward of an insane asylum, Magnenat's (7) four cases in one family, two cases in a household previously reported by me (9), and the two recorded above, afford grounds for the belief.

The most common symptoms in my cases have been, in the order of frequency, nausea, vomiting, edema, headache, abdominal pain, diarrhoea, dyspnoea and convulsions. Symptoms recorded by other writers are increased or diminished appetite, dyspepsia, constipation, paralysis, epilepsy, strabismus, and diplopia.

In Lambert's (10) case there was no increase in the proportion of eosinophiles although in my seven cases these cells were found in the following percentages: 11·5, 15, 9, 26, 10·5, 8·2, and 7·8.

I have not found Charcot crystals in the feces of any of my cases but in mounted specimens of the parasite have frequently noticed the formation of these crystals at points where the worm was lacerated or contused.

The diagnosis of infestation with dwarf tapeworm should be based solely upon the discovery of the parasite or its ova in the feces. In all my cases uncinariasis was suspected and it was this suspicion that led to the fecal examination in my cases.

In the examination of blood if eosinophilia is detected the feces should be examined, for this condition of the leucocytes is common in intestinal helminthiasis.

The ova are readily detected if a small bit of feces be rubbed in a drop of distilled water on a slide, a cover-glass added, and examined with a two-thirds inch objective. The only ova with which they may be confused are those of the very rare parasite hymenolepis diminuta. From these they may be distinguished by their somewhat smaller size and the absence of a granular layer between the outer and inner shells.

I have failed only once to find the parasites after the anthelmintic had been given, and then in a case in which the ova were extremely abundant—over one-hundred to each cover-glass preparation. However in thirty cases in which the result of the search for the worm is recorded, in about one-fourth of the cases it was negative. Owing to their size, color and consistence they are difficult of detection unless properly sought for. I use a large flat "biscuit pan", 12×17 inches, painted black and with a row of holes punctured across one end near the bottom. The diluted feces may be retained in thin layer, or the liquid allowed to drain off without agitating and the parasites are easily detected against the black surface.

Prophylaxis consists of measures to prevent the access of rats

and mice to the food and drink. In view of the probability of direct contagion from man to man personal cleanliness and a degree of isolation of infested individuals is advisable.

Relative to treatment I quote the following from a former article of mine: "The only remedy of value in the treatment of hymenolepis nana is male fern. Manson (14) makes the statement that the worms are readily expelled by this agent, but an analysis of the cases in which the results of treatment by male fern were verified by subsequent microscopic examination of the feces shows that more than one treatment is usually necessary. There are 22 cases in which the results were thus followed up. Of these there are only five cases in which no ova were found after one treatment with male fern; in six cases two treatments were necessary; in five cases three doses were needed; in one case four or five treatments were administered; in four cases after one dose the ova were still present but no further treatment is recorded; in one case after several treatments the ova persisted in the feces; and in two of the cases in which three doses were given the ova were yet found after the last dose. The drug should, of course, be given only after thorough purgation with salines."

References.

1. Ransom, An Account of the Tapeworms of the Genus Hymenolepis, parasitic in Man. Bull., no. 18, U. S. P. H. & M. H. Service, Washington, 1904.
2. Spooner, Am. Jour. Med. Sc., vol. LXV, p. 136.
3. Moore, Med. News, Feb. 6, 1904.
4. Stiles, Illustrated Key to the Cestode Parasites of Man. Bull., no. 25, U. S. P. H. & M. H. Service, Washington, 1906.
5. Stiles, Prevalence and Geographic Distribution of Hookworm Disease in the U.S. Bull., no. 10, U. S. P. H. & M. H. Service, Washington, 1903.
6. Stiles and Garrison, A Statistical Study of the Prevalence of Intestinal Parasites in Man. Bull., no. 28, U. S. P. H. & M. H. Service, Washington, 1906.
7. Cited by Stiles, N.Y. Med. Jour., Nov. 7, 1903.
8. Hallock, Jour. Am. Med. Assoc., vol. XLII, 891.
9. Deaderick, Jour. Am. Med. Assoc., vol. XLVII, 2087.
10. Lambert, Paper read at Practitioner's Society, N.Y., Nov. 2, 1906.
11. Deaderick, Jour. Trop. Med. and Hyg., Mar. 1, 1907.
12. Cited by Ransom (1).
13. Manson, Tropical Diseases, New York, 1903.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Steril-Katgut (Kuhn) in der Schiffs- und Tropenmedizin.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß, ebenso wie für die klinische Chirurgie, für die Schiffs- und Tropenchirurgie bestes Naht- und Unterbindungsmaterial ein großes Bedürfnis ist.

Dabei tritt, abgesehen von der übrigen Brauchbarkeit in chirurgischer Beziehung, für die Schiffs- und Tropenchirurgie noch ein Punkt besonders in den Vordergrund, das ist die Frage nach langer, besser gesagt unbegrenzter Haltbarkeit des Nahtfadens. Nach allen diesen Richtungen nun scheint mir ein Faden sehr empfehlenswert, von dem man in Chirurgen- und Gynäkologenkreisen neuerdings viel hört: es ist ein „Steril-Katgut" genanntes Katgut, das dank besonderer Zubereitung ein Mittelding darstellt zwischen dem seitherigen Katgut und dem Silber- bzw. Seidenfaden.

Die Eigenschaften des neuen Präparates lassen sich am besten von den vier Gesichtspunkten aus beurteilen, welche Kuhn bei seinen Arbeiten ins Auge gefaßt hat.

I. Keimfreiheit des Steril-Katgut.

Es ist sicher, daß von den vielen Tausenden von Ärzten, die täglich Katgut verwenden, kaum hundert sich voll bewußt sind, was sie mit der Einbringung des Fadens in den Körper eigentlich tun.

Sie werden sich kaum bewußt sein, welche Fülle von Material allein es schon ist, aus der sich ein Faden, insbesondere ein dickerer, aufbaut, ferner welche Breite von Oberfläche, welche Ausdehnung an Infektionsfläche ein solcher Faden repräsentiert, und welche enorme Möglichkeit zur Einhüllung von Schmutz er beim Drehen in sich birgt. Gerade über diesen Schmutz und die Schwierigkeit, denselben aus dem einmal schon fertigen Faden zu beseitigen, hat Kuhn sich in zahlreichen Arbeiten eingehend verbreitet.

Dieser Schmutz wird in dem Faden außerordentlich gut geschützt, und auch **gegen eine etwaige Desinfektion sehr gesichert.** Um so gewisser wird er aber in der Wunde frei, wenn der Faden wieder quillt und langsam aufgelöst wird.

Diesen Voraussetzungen entsprechen bekanntlich die Resultate bei der klinischen Verwendung des seitherigen nicht selten zu Infektionen führenden Katgut.

Kuhn empfiehlt nun in verschiedenen Veröffentlichungen einen Katgutfaden, dessen Zubereitung er ab ovo festlegt und dessen Herstellung eigene unter Kontrolle stehende Fabriken übernommen haben. Diese Fabriken nähern sich in Anlage und Einrichtung unseren Serumfabriken. In ihnen wird der

Faden „von A bis Z“ nach chirurgisch-klinischen Gesichtspunkten angefaßt und behandelt. Im einzelnen gipfelt die Herstellung in einem „händefreien“ Bearbeiten des Darmes in allen Phasen seines Werdeganges. Das Zufassen mit Händen wird auch dem minder gebildeten Arbeiter durch gewisse automatische Einrichtungen unmöglich gemacht, die Därme machen durch die Lauge einen intensiven Wasch- und Reinigungsprozeß durch und erfahren dann kurz vor ihrem Drehen zu Fäden eine definitive und absolut verläßliche Sterilisation und Imprägnierung.

Der Faden erfährt eine spezifische Bearbeitung mit besonderen Chemikalien in der Art der Gepflogenheiten der modernen chirurgischen Kliniken, bereits am rohen, losen Darm, vor dem Drehen, deren Effekt durch die Weiterbearbeitung auch nicht mehr beeinträchtigt wird.

Besondere Einrichtungen machen Neuinfektionen unmöglich.

So entsteht das Steril-Roh-Katgut-Kuhn.

II. Physikalische Qualitäten des Steril-Katgut.

Schon immer hat man die Beobachtung gemacht, daß der nicht imbibierbare Silberdraht in den Wunden ausgezeichnet vertragen wird. Auch andere Naht- und Unterbindungsmittel hat man mittels allerlei Präparierungen wasserdicht oder nichtimbibierbar gemacht, um ihr Einheilen zu erleichtern, in der Annahme, daß die Wasserundurchlässigkeit ein günstiger Umstand für die Einheilung eines Fadens sei, und von ihm in erster Linie die Superiorität des Silberdrahtes abhänge.

Wie angedeutet, bewirkt eine gewisse Jodbehandlung eines Katgutdarmes vor dem Drehen eine besondere Umänderung desselben, eine Art Gerbung, welches sich durch Änderung des physikalischen Verhaltens des gedrehten Fadens kundgibt.

Der Jodfaden ist sehr viel weniger quellbar in Wasser und Sekreten, er lockert sich viel weniger in seine Urlamellen auf und bekommt beim Einliegen im Körper ein gummiartiges Aussehen und eine elastisch weiche Konsistenz mit ganz homogenem Gefüge.

III. Chemische Qualitäten des Steril-Katgut.

Die hervorstechendste Eigenschaft des neuen Katgutfadens ist eine gewisse Unlöslichkeit und somit eine chemische Indifferenz.

Der vor der Verwendung zähe und widerstandsfähige Faden quillt in der Wunde wenig oder gar nicht. Dafür bekommt er in derselben das Aussehen und die Konsistenz eines Gummifadens und ist dann von glasig-gummiartiger Beschaffenheit, Zähigkeit und Undurchdringlichkeit. Er bleibt in der Wunde außergewöhnlich stark und haltbar und braucht eine Reihe von Wochen bis zur Resorption.

Die Resorption erfolgt sehr unmerkbar und nicht durch relativ plötzlichen Zerfall und Erweichung in toto, sondern durch allmähliche Auflösung von der Peripherie her.

Auf diese Weise werden alle chemischen Reizungen und jede Chemotaxis vermieden. Der Faden wirkt nicht anders wie ein undurchdringbarer Silberdraht. Es erfolgt daher keinerlei Sekretanhäufung um ihn, keinerlei Eiterbildung!

Wie weit der innere Jodgehalt hierbei von Wirkung ist, ist vorerst noch

nicht abzusehen. Ohne Einfluß kann er nicht sein, vielmehr müssen durch die intensiv und lange einwirkenden Jodlösungen in den vorher chemisch sehr rein gemachten Darmfibrillen und elastischen Fasern zahlreiche und innige Jodverbindungen, namentlich auch Jodeiweißverbindungen, zustande gekommen sein, die für die weiteren Vorgänge in und um den Faden (vgl. Kuhns Auseinandersetzungen in der Zeitschrift für Chirurgie, Band 86) sehr wichtig sind.

IV. Zugfestigkeit des Steril-Katgut.

Was die Stärke des neuen Fadens anbelangt, ist er allen Marken anderer Zubereitung durch seine Gerbung überlegen. Es ist demzufolge möglich, relativ dünne Nummern zu verwenden, auch schon deshalb, weil der Faden in der Wunde sehr haltbar ist, sehr zähe und elastisch wird und sehr lange vorhält. Man kommt mit Nr. 2 und 3 schon sehr weit.

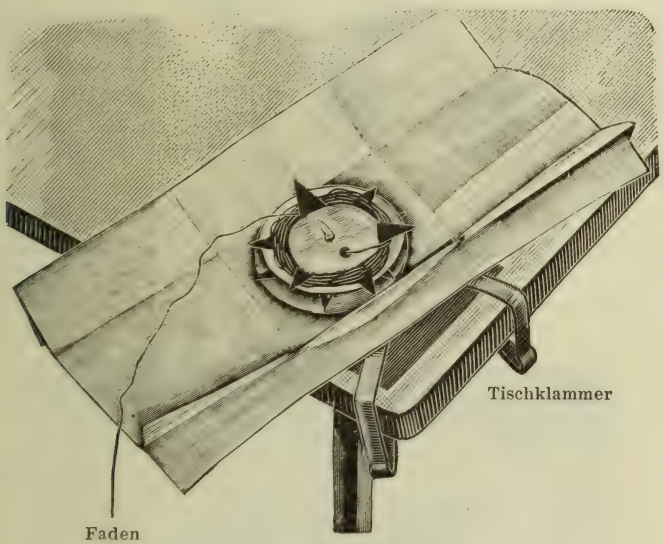


Fig. 1.

Wie oben angedeutet, verdankt unser Faden seine Stärke sichtlich einer gewissen Gerbung durch das Jod. Eine ähnliche Gerbung ist in gleichwertiger Weise nach dem Drehen des Fadens nicht mehr möglich. Es scheint wesentlich zu sein, daß die elastische Faser des Rohdarmes langsam und lange der Wirkung relativ dünner Jodlösungen ausgesetzt ist, ferner daß alle Fasern des Gewebes in gleicher Weise von der Gerbung betroffen werden, was ebenfalls nur möglich ist, wenn der lockere und lose Darm in den Lösungen liegt. Auch wird die Art der Lösung, ob wässerig oder spirituös, wichtig sein.

So weit die klinisch-chirurgischen Eigenschaften des Steril-Katgut, die ihn über alle Konkurrenz stellen. Was nun den Faden noch weiter namentlich für die Tropen- und Schiffsmedizin empfiehlt, ist seine besondere Packung, nämlich die **Sternverpackung** auf trocknem Wege.

Unterlage für die Verpackung ist ein sternförmiger Karton; über den Spitzen der Zacken dieses Sternes reitet der Katgutfaden. (Vgl. Fig. 1.)

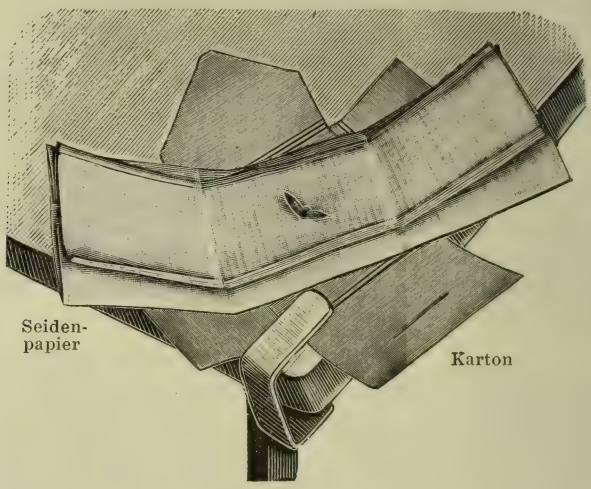


Fig. 2.

Die Sterne, welche einzeln oder zu mehreren in einem derberen Karton drehbar angebracht sind, können an einem Tische, zum Beispiel durch gewöhnliche Tischdeckenklammern, befestigt werden (Fig. 1 u. 2).

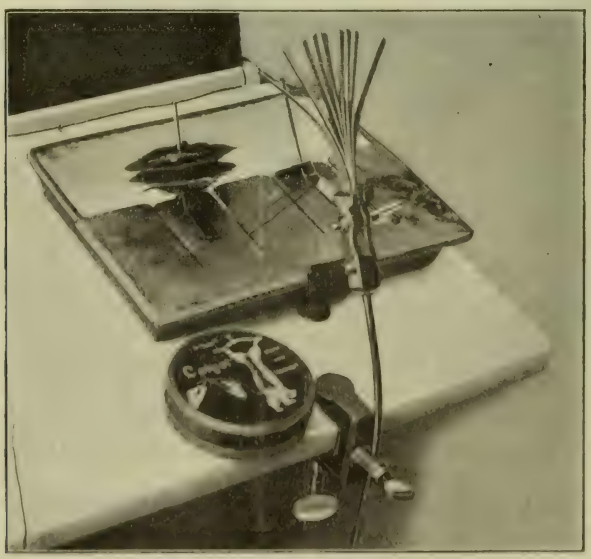


Fig. 3.

Jeder Faden des Katguts wird schon von dem Trockenrahmen des Fabrikanten ab auf diese sternförmige Pappspule, ohne von Händen berührt zu werden, aufgewickelt und auf dieser verpackt und verschickt. Die Sternspulen sind wasserdicht, unangreifbar für Lösungsmittel, Chemikalien, Benzin oder Hitze. Die Katgutsterne sind auf diese Weise die Unterlage für jede weitere Bearbeitung des Katgutfadens, sei es in der Fabrik, sei es in der Hand des Operateurs:

I. Der Operateur, der selbst sein Katgut gebrauchsfertig machen will, bezieht, wenn er Katgut-Kuhn verwenden will, dasselbe aufgewickelt auf Sternen, als „Rohkatgut in Sternwicklung". Ohne weitere Maßnahmen kann er dann den Faden mit dem Sterne in Jod einlegen, sei es wässerig oder mit Benzin, oder sonst tun, was er will.

II. Auf eben dieser Spule erfährt der Faden auch in der Fabrik, wenn er gebrauchsfertig geliefert wird, eine Schlußsterilisation, wobei er in einer Seidenpapiertüte zuverlässig eingewickelt ist, die bis zu den Händen des Operateurs nicht mehr geöffnet wird (Fig. 2). Sie wird in einen aufklappbaren kleinen Pappkarton eingeheftet, der für die Tropen noch in wasser- und gasdichte Tüten eingehüllt wird.

So kommt dann der Faden vor den Operateur, welcher in aus der auf Fig. 3 dargestellten Schachtel mittels eines einfachen Apparates ohne Berührung mit den Fingern einfädeln kann. (Vgl. Gebrauchsanweisung[1]).) M.

Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete. Herausgegeben vom Reichs-Kolonialamt. Mit 9 Skizzen im Text, 5 Skizzen als Anlage und 9 Abbildungen. Berlin 1909, Ernst Siegfried Mittler & Sohn. Preis M. 9.—.

In einem stattlichen Bande pünktlich wie immer liegen die Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete vor. Sie enthalten die Berichte über Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Togo, Deutsch-Südwestafrika, Deutsch-Neuguinea, die Karolinen- und Marschallinseln und Samoa, endlich noch einen Nachweis über die Arbeiten auf tropenmedizinischem Gebiet, welche im Jahre 1907/08 von Regierungs- und Schutztruppenärzten usw. abgefaßt, bzw. mit Unterstützung des Reichs-Kolonialamtes entstanden sind. Die Zahl dieser Arbeiten beträgt 45. Die Generalberichte der Sanitätstruppen für 1907/08 konnten infolge der frühen Veröffentlichung der Medizinalberichte noch nicht veröffentlicht werden.

Aus den einzelnen Berichten sei folgendes hervorgehoben:

In Deutsch-Ostafrika steht nach wie vor die Malaria im Vordergrund aller vorkommenden Krankheiten, und zwar sowohl für Europäer wie Eingeborene; doch ist bei Europäern ein erfreulicher Rückgang der Krankheit festzustellen gewesen. Die Malariabekämpfung ist in Daressalam und Tanga mit großer Energie fortgesetzt worden.

Von den zugegangenen Schwarzwasserfieberfällen aus der Zivilbevölkerung fallen auf die beiden Krankenhäuser Daressalam und Tanga je 15 Fälle mit 4 bzw. 2 Todesfällen.

Über das Vorkommen von Lepra wurde auch in diesem Jahr aus allen Teilen des Schutzgebietes berichtet.

An Schlafkrankheit wurden nicht weniger als 1273 Eingeborene in den Krankenlagern von Mahenge, Muanza und später in Tanganjika behandelt. Außer-

[1]) Bezugsquelle: Katgut-Versand, Apotheker Braun, Melsungen (Hessen).

dem wurden auf sieben Stationen im ganzen 93 Fälle von Trypanosomiasis in Behandlung genommen.

Die Frambösie ist nach den vorliegenden Berichten im ganzen Schutzgebiet verbreitet und ziemlich häufig. Die Ansteckung vollzieht sich als Kontaktinfektion, indem durch die kleinen Wunden die Krankheitserreger in den Organismus gelangen. Diese Art der Weiterverbreitung der Krankheit dürfte als sicher anzunehmen sein. Als erfolgreichste Therapie wird allgemein die antisyphilitische anerkannt. Durch den Nachweis der Spirochaeta pertenuis vermittels Giemsafärbung läßt sich die Krankheit leicht von den anderen papulösen Hautkrankheiten unterscheiden.

Aus Kamerun ist erwähnenswert, daß in Viktoria und Kribi neue Regierungskrankenhäuser erbaut worden sind.

Die Malaria ist dank der energischen Bekämpfung zurückgegangen und im Verlauf erheblich milder geworden.

Das Schwarzwasserfieber hat gegen das Vorjahr einen erheblichen Zugang aufzuweisen, der den beim Eisenbahnbau beschäftigten Europäern zukommt. Von 22 Schwarzwasserfiebererkrankungen im Jahre 1907/08 endeten 3 tödlich.

In Deutsch-Südwestafrika war die Gesamt-Krankenzahl am Anfang des Berichtsjahres wesentlich höher als am Ende des vorigen Jahres. Die Ursache dieses Ansteigens der Krankenziffer war in dem gehäufteren Vorkommen von Malariakranken zu suchen, deren Hauptsaison in den Monat April und das erste Drittel des Mai fiel. Die Gesamtkrankenzahl des Typhus ging langsam aber stetig zurück. Dagegen ist an mehreren Orten gehäufteres Vorkommen von Ruhrerkrankungen unverkennbar. Nachdem bis zum August eine beständige Abnahme der Krankenziffer zu beobachten war, stieg diese wieder vom September an infolge der körperlichen Anstrengungen, welche den Mannschaften durch kriegerische Unternehmungen zugemutet werden mußten. Ruhr und Typhus sind neben der Malaria noch immer die am häufigsten vorkommenden Krankheiten. Auch in Deutsch-Neuguinea sind Malaria und Ruhr für Europäer und Farbige die gefährlichsten Feinde, während Typhus dort anscheinend nicht vorkommt.

Die Medizinalberichte verdienen ein eingehendes Studium. Rein äußerlich wird dieses durch die geradezu hervorragende Ausstattung erleichtert.

Koenig (Schloß Tegel).

Fiebiger, J. Die Beurteilung unserer Marktfische. Zeitschrift für Tiermedizin, 1909, Bd. XIII, S. 269.

Die Frage, ob ein Fisch für den Genuß geeignet ist, ist nicht immer ganz leicht zu beantworten. Es gibt eine große Reihe von Fischkrankheiten, die größtenteils noch wenig erforscht sind. Vorsicht ist am Platze; doch ist im allgemeinen, abgesehen von der Übertragung des breiten Grubenkopfes, dessen Finne im Fisch lebt, wenig bekannt geworden, daß Krankheiten vom lebenden Fisch auf den Menschen übertragen worden sind. Besonders im Ausland muß man daran denken, daß es Fische gibt, die selbst oder in einzelnen Teilen giftig sind; unbekannte Fische müssen mit Vorsicht behandelt werden. Die Gesundheitsschädigungen, die bei uns vorkommen, sind fast ausnahmslos auf den Genuß fauler Fische zurückzuführen; in der Regel sind das solche Fische, die an ansteckenden Krankheiten zugrunde gegangen sind. Eine genaue Überwachung

größerer Fischmärkte durch besonders ausgebildete Tierärzte scheint dringend wünschenswert, um eine zuverlässige und gerechte Beurteilung der Fischwaren sicherzustellen und damit das Zutrauen der Bevölkerung zum Fischgenuß zu heben, was aus volkswirtschaftlichen Gründen so erstrebenswert ist.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Seigel, H. Fleischbeschau auf Truppentransportdampfern. Berliner Tierärztliche Wochenschrift, 11. Nov. 09, S. 841.

Unsere Seedampfer versorgen sich in der Regel für größere Fahrten schon im Ausgangshafen außer mit Dauerwaren auch für die ganze Reise mit frischem Fleisch, das sich wochen- und monatelang in den Kühlanlagen aufbewahren läßt und ausgezeichnet hält. Gelegentlich kommt es aber doch vor, daß auch unterwegs lebendes Vieh an Bord genommen und geschlachtet wird. S. sah einmal auf einem südwestafrikanischen Truppendampfer, wie ein perlsuchtkranker Ochse geschlachtet wurde und das Fleisch in die Kühlräume verschwand. Es erscheint ihm fraglich, ob unterwegs geschlachtetes Vieh immer den Fleischbeschaubestimmungen entsprechend behandelt wird, und er glaubt, daß hier eine Gefahr vorliegt, die besonderer Aufmerksamkeit bedarf. Wahrscheinlich sind die geschilderten Vorkommnisse doch als Ausnahmeverhältnisse anzusehen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Ruediger, E. H. Filtration experiments on the virus of cattle plague with Chamberland filters „F". (Filtrierversuche von Rinderpestgift mit Chamberland-Filtern „F".) The journal of Tropical Veterinary Science, 1909, Bd. IV, Nr. 4, S. 573.

Flüssigkeit aus der Bauchhöhle eines an Rinderpest gestorbenen Tieres übertrug bei Einspritzung unter die Haut die Krankheit auf andere Tiere. Wurde die Flüssigkeit durch Chamberlandfilter verschiedener Durchlässigkeit hindurchgetrieben, so gelang es nicht mehr, damit andere Tiere krank zu machen; alle Tiere aber gingen später nach Impfung mit der unfiltrierten Flüssigkeit an Rinderpest zugrunde. Das beweist also, daß der Erreger der Rinderpest nicht, wie früher mehrfach angegeben ist, durch den Chamberlandfilter hindurchgeht.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Ashford, Baily, K. Puerto Rico as a field for research in Tropical Medicine. (P. R. als Arbeitsfeld für tropenmedizinische Forschung.) New York and Boston Med. Journ., 27. Juni 1908.

Die wichtigste Krankheit in Puerto Rico ist Anchylostomiasis; Verf. schätzt, daß von der Million Einwohner etwa $^4/_5$ daran leiden, und 5000—7000 Todesfälle alljährlich dadurch bedingt sind. Sehr häufig ist Filariasis, und wenn in einem Infanteriebataillon zu Cayey auch 12% der Mannschaft die Larven führten, ohne Krankheitszeichen zu bieten, so sind in der Zivilbevölkerung Lymphskrotum, Drüsenschwellungen und andere Äußerungen des Leidens doch häufig. Die Zahl der Fälle echter Elefantiasis stand allerdings durchaus nicht im Verhältnis zur Häufigkeit des Rundwurms; gewöhnlich betraf sie die unteren Extremitäten und entstand unter wiederholten erysipelatösen und lymphangoitischen Entzündungen.

Bilharziosis ist verbreitet und die Eier sollen bei etwa 5% der Land-

bevölkerung im Stuhl vorkommen; die Affektion soll sich im Bereich der Insel auf das Rektum beschränken; im Harn wurden niemals Eier gefunden. Einige Todesfälle wurden beobachtet. Die Krankheit ist in Zunahme begriffen. Die meisten Kranken beherbergten gleichzeitig den Necator americanus im Darm.

Askaris, Oxyuris, Strongyloides sterkoralis, Trichocephalus trichiuris sind mehr oder weniger häufig; desgleichen Trematoden, während Cestoden selten gefunden wurden.

Für die Behandlung wird neben dem bekannten Thymol β-Naphthol in Gaben von 2 g empfohlen.

Yaws wurde nicht direkt beobachtet, muß aber nach zuverlässigen Berichten vorgekommen sein.

Malaria kommt nur in bestimmten Tälern und Küstenniederungen vor, wo Quartan-, Tertian- und Sommerherbstfieber örtlich streng getrennt sein sollen (?).

Amöbenenteritis ist nicht häufig und Leberabszeß äußerst selten.

Bazillendysenterie soll früher in schweren Epidemien vorgekommen sein.

Typhus abdominalis verbreitet sich rasch und verläuft ungemein schwer; er stellt eine ernste Gefahr für die Zukunft dar.

Lepra kommt bei den Eingeborenen vor.

Cholera wurde während der amerikanischen Epidemie auch in Puerto Rico beobachtet.

Gelbfieber wurde früher oft eingeschleppt, ohne recht Boden zu gewinnen, trotz der zahlreichen Stegomyien. Seit der Besitzergreifung durch die Amerikaner ist es nicht wieder aufgetreten.

Rotz ist nicht selten bei den Pferden und befiel auch die Menschen zuweilen in schwerer Form.

Tetanus fordert unter den Neugeborenen viele Opfer und verschont auch Erwachsene nicht.

Tuberkulose ist in den Städten ebenso häufig, wie selten bei der Landbevölkerung.

Beriberi und Maltafieber konnten nicht festgestellt werden; Sprue soll nicht selten sein. Pellagra glaubt Verf. einmal gesehen zu haben.

Nervöse Störungen — Neurasthenie und Hysterie, sind auch in den kühleren Gebirgsgegenden häufig; letztere namentlich bei den Frauen der unteren Bevölkerungsschichten.

Es gibt noch mancherlei fieberhafte Krankheiten, welche völlig unerforscht und deren Ursachen unbekannt sind, und Verf. empfiehlt deshalb eine gründliche wissenschaftliche Untersuchung der Pathologie der Insel. A. Plehn.

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

Saterlee, G. R. A case of Pernicious Malaria with Autopsy. (Ein Fall von perniziöser Malaria mit Obduktion.) New York and Boston Med. Journ., 11. April 1908.

Typischer Fall von Perniziosa, aus Südamerika stammend, der am zweiten Behandlungstage in New York trotz sofortiger (intrastomachaler) Chinindarreichung im Koma zugrundeging. 75% der roten Blutzellen waren zeitweise, zum Teil bis vierfach mit Parasiten des Aestivo-autumnal-Typs infiziert. Halbmondförmige

Gametozyten mit spitzigen und abgerundeten Enden waren namentlich in den inneren Organen (Leber, Pankreas, Lungen, Hirn, Knochenmark, Nieren und besonders in der Milz) zahlreich vorhanden. Desgleichen Teilungskörper — bis zu vier in einzelnen roten Zellen des kreisenden Blutes; einzelne in der Milz führten bis 25 Tochterzellen. Die Merozoiten führten schon ziemlich früh Pigment, das sich in den Leukozyten, namentlich in den großen einkernigen, reichlich zeigte. Die größten „Ringformen" erreichten zwei Drittel der Größe ihrer Wirtszelle. Die infizierten Blutkörperchen waren zum Teil entfärbt, zum Teil dunkel und geschrumpft („globuli ottonati" der Italiener?!).

Im übrigen zeigten die Organe nur die auch sonst bei hohem Fieber gewöhnlichen Veränderungen.

(Es scheint sich mehr um die südeuropäische als um die eigentlich tropische Form des Parasiten gehandelt zu haben. Ref.) A. Plehn.

Rose, A. Malaria in Greece. (Malaria in Griechenland.) New York and Boston Med. Journ., 11. April 1908.

Kurze Inhaltsangabe des „syllogos" von P. Cardamatis über die Malaria in Griechenland und ihre Bekämpfung. A. Plehn.

Dunn, J. Fred. Malarial fever etc. New York and Boston Med. Journ., 12. Dezember 1908.

Bericht über drei Fälle perniziöser Malaria, von denen einer mehrere Tage lang für Gelbfieber angesprochen wurde, weil er während einer Gelbfieberepidemie vorkam und mit Ikterus und „Hämaturie" (Hämoglobinurie? Ref.) einherging. Eine größere Zahl von Blutkörperzählungen beweist wieder die relative Vermehrung der großen ungekörnten einkernigen Leukozyten bei der Malaria.

Im übrigen enthält der Artikel kaum etwas Neues für die Leser dieses Archivs. A. Plehn.

Hearsey, H. Blackwater fever. (Schwarzwasserfieber.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. IX. 09.

In Nyassaland 1909 19 Fälle von Schwarzwasserfieber mit 3 Todesfällen, darunter 2 durch Anurie. Disposition wird durch wiederholtes Überstehen von Malaria geschaffen, Chinin löst den Anfall aus. Eine Nierenerkrankung ist als Vorbedingung, wie jetzt vielfach angenommen wird, nicht dazu nötig. Dazu kommt, daß man in Malarialändern wohl bei Leuten, die oft an Malaria gelitten haben, Leberkongestionen findet, aber nie ausgesprochene Nierenerkrankungen. Auch ist Schwarzwasserfieber keine Krankheit sui generis, denn es erkranken immer nur Leute, die längere Zeit im Lande sind, und nicht Neuankömmlinge, was der Fall sein müßte, wenn Schwarzwasserfieber eine Krankheit sui generis wäre. Die verschiedene geographische Verteilung ist vielleicht durch eine verschiedene Virulenz des Malariaparasiten in den verschiedenen Gegenden zu erklären. Ruge (Kiel).

Wakelin Barratt and Warrington Jorke. An investigation into the mechanism of production of blackwater. (Untersuchung über den Entstehungsmechanismus des Schwarzwasserfiebers.) Annales of Trop. Med. and Parasitol., Bd. III, 1909, S. 1.

Die ausführliche Studie zerfällt in experimentelle, pathologisch-anatomische und klinische Abschnitte.

Experimentell wurde das Wesen des Schwarzwasserfiebers zunächst durch vergleichende Hämolyse Versuche in vitro mit Chinin, Säuren, Alkali und Urin zu begründen gesucht. Es wurden dabei keine charakteristischen Unterschiede gefunden; die Resistenz von Erythrozyten im Schwarzwasserfieber gegen Chininum hydrochloricum war nicht geringer als im Normalblut. (Bereits 1905 von Nocht untersucht.)

Eine Untersuchung des Blutes auf Auto- und Isohämolysine — analog dem Vorgehen von Donath und Landsteiner bei paroxysmaler Hämoglobinurie — ergab, daß die Hämoglobinurie nicht durch eine Hämolysinämie bedingt wird.

Der Gehalt an gelöstem Hämoglobin im Oxalat-Blutplasma schwankte bei Gesunden zwischen 0,1 und 0,25%; bei Schwarzwasserfieberkranken im Anfall war der Gehalt gewöhnlich, aber nicht in allen Fällen, höher; er betrug dann 0,3—0,95%.

Weitere Abschnitte behandeln in extenso den morphologischen Befund des Urins, die Ursachen der Anurie und den pathologischen Befund in den Nieren. Letztere Befunde, die durch instruktive Abbildungen belegt sind, bestätigen völlig die Arbeit Werners (Beiheft VI, 1907 dieser Zeitschrift).

Es folgen zum Schluß eine Reihe klinischer Beobachtungen.

M. Mayer (Hamburg).

Trypanosen und Spirillosen.

Levaditi. Le mécanisme d'action des dérivés arsénicaux dans les trypanosomiases. (Der Mechanismus der Wirkung der Arsenverbindungen bei Trypanosen.) Ann. Pasteur, Bd. XXIII, 1909, S. 604.

Bestimmte komplexe Arsenikverbindungen unterliegen im Organismus weitgehender Umsetzung derart, daß nach vorausgehender Reduktion Protein-Arsenikverbindungen entstehen. Es entstehen dadurch nach Ansicht des Autors arsenikhaltige Toxalbumine, die für jede Tierart spezifisch sein können; die Spezifität ist einesteils durch die Proteinsubstanzen, anderenteils durch die Menge des substituierten Arsens bedingt. Diese Toxalbumine sollen sowohl für die eigenen Zellen des betreffenden Tieres, wie für eingeimpfte Trypanosomen giftig sein.

M. Mayer (Hamburg).

Bruce, David, Hamerton, A. E. and Bateman, H. R. A trypanosome from Zanzibar. Journ. of the Roy. Army Med. Corps, Bd. XIII, 1909, Nr. 1, S. 1.

Edington fand in Zanzibar, wo bisher Trypanosomen nicht beobachtet worden sind, im Blute eines Pferdes, das an einer dunkeln, an Surra und Nagana erinnernden Krankheit litt, Trypanosomen. Er impfte mit diesem Blute ein Kaninchen, und dieses bildete das Objekt der Untersuchungen der Verfasser, die sich auf die Morphologie der Trypanosomen, ihre Überimpfbarkeit auf andere Tiere und ihre Züchtbarkeit erstreckten. Nach deren Ergebnissen sind sie der Ansicht, daß Edingtons Trypanosoma wahrscheinlich identisch mit dem von Dutton und Todd bei Pferden Senegambiens gefundenen Trypanosoma dimorphon ist. Der Arbeit sind zwei Tafeln beigegeben. Scheube.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 2

Über durch Protozoen im Blut hervorgerufene Erkrankungen bei Menschen und Tieren in Ägypten.

Von

Dr. W. Dreyer,

Bakteriologe beim „Department of Public Health“ und Direktor des Hospitals für Infektionskrankheiten zu Kairo.

Während eines nunmehr neunjährigen Aufenthaltes in Ägypten hat sich mir reichlich Gelegenheit geboten, mich mit der Untersuchung von durch Protozoen und ähnliche Parasiten im Blute hervorgerufenen Erkrankungen bei Menschen und Tieren zu beschäftigen. Das Arbeitsfeld kann als ein sehr reiches bezeichnet werden, da derartige Schmarotzer in Ägypten in zahlreichen Gattungen und Arten vorkommen, von denen die bei weitem größte Zahl zwar schon hinreichend erforscht sein dürfte, während einige der Forschung noch viel Interessantes bieten. Es ist daher wohl gerechtfertigt, in Kürze zu beschreiben, was wir bis jetzt über die Verbreitung dieser Krankheiten bei uns in Ägypten wissen, dem Lande, das als Durchgangs- und daher natürlich auch teilweise Abladestation des fernen und nahen Ostens, des östlichen und südlichen Afrikas und Europas angesehen werden muß.

Beschäftigen wir uns zunächst mit den die Menschen befallenden Krankheiten, so verdient die Malaria an erster Stelle genannt zu werden. Vertreter der Gattung Anopheles sind hier fast überall, wo die nötigen Brutplätze — und deren gibt es viele — zur Verfügung stehen, nachzuweisen, und dementsprechend findet man auch die Malaria. Doch ist ihre Ausbreitung eine viel geringere als man sie bei einem Lande erwarten sollte, das wie Ägypten auf die Überschwemmungen des Nils angewiesen ist. Dies kommt daher, daß die Sümpfe und Tümpel, welche von der Überschwemmung zurückbleiben, während der heißen Jahreszeit, wo die Malariaparasiten die günstigsten Bedingungen für ihre Vermehrung finden, zum größten Teile austrocknen und sich erst wieder im Herbst füllen, wenn der Nil genügend gestiegen ist. Doch finden sich auch Plätze, wo das ganze Jahr hindurch das nötige Wasser zur Verfügung steht, und diese sind natür-

lich am meisten heimgesucht. Was die verschiedenen Arten der Malaria betrifft, so finden sich hier alle drei vertreten, Tropika, Tertiana und Quartana. Ein durch seine Lage besonders bevorzugter Platz ist die Stadt Ismailia, am Suezkanal gelegen, gewesen, aus der die Krankheit aber jetzt dank der auf Anraten von R. Ross ausgeführten Ameliorationen ziemlich verschwunden ist, während die Bewohner der Umgebung noch sehr unter der Krankheit zu leiden haben. Doch auch im ganzen Delta, wenn auch nicht in ausgedehnterem Maße, ebenso in Oberägypten findet man Malaria, wie ich häufiger an Patienten zu konstatieren Gelegenheit hatte, welche aus diesen Gegenden kommend in das hiesige, meiner Leitung unterstehende Infektionshospital aufgenommen wurden. Besonders erwähnt zu werden verdient vielleicht auch noch das Städtchen Heluan in der Nähe Kairos, das auch in Deutschland als Winterkurort in weiten Kreisen bekannt ist. Schon seit langem war die Malaria dort klinisch als endemisch bekannt auch schon einige Male durch mikroskopische Untersuchung festgestellt, unter anderen durch Prof. Ollwig, welcher seinerzeit zusammen mit Robert Koch auf der Rückreise von der Malariaexpedition begriffen in Ägypten Station machte und von mehreren Kindern Blutpräparate mitnahm. Ich habe dann vor fünf Jahren etwas systematischere Untersuchungen vorgenommen und konnte unter 70 untersuchten Kindern 7—10 % als malariakrank nachweisen. Die zugehörigen Anopheles resp. deren Larven gelang es mir in Wasseransammlungen nachzuweisen, die dadurch entstanden waren, daß das Wasser von verschiedenen schwefelwasserstoffhaltigen Quellen Heluans durch die defekten Abflußgräben ausgetreten war. In den dadurch entstandenen flachen Pfützen wurde allmählich der Schwefel ausgeschieden und lagerte sich auf dem Grunde ab, während das restierende klare, aber stark salzhaltige Wasser den Mücken einen relativ günstigen Entwicklungsplatz bot. Es wurde auf diese Untersuchungen hin auf Antrag des Generaldirektors des ägyptischen Sanitätswesens von der Regierung das nötige Geld bewilligt zur Dränierung dieses im Süden der Stadt zwischen dieser und einigen schmutzigen arabischen Dörfern gelegenen Geländes. Das Unternehmen gelang auch mit verhältnismäßig geringen Kosten, und jetzt ist der ganze große Platz, auf dem sich früher die genannten Wasseransammlungen fanden, vollkommen trocken. Ich habe dann vor zwei Jahren, also zirka vier Jahre nach Ausführung dieser Ameliorationen, eine erneute Untersuchung des Blutes von Kindern

aus Heluan vorgenommen mit dem Resultat, daß unter einigen dreißig untersuchten Kindern kein einziges Malariaplasmodien im Blute aufwies; ich stehe nicht an, dies günstige Ergebnis der Trockenlegung der Sümpfe zuzuschreiben. Übrigens mag hier zur Beruhigung derjenigen, welche die Absicht haben, Heluan als Kurgäste zu besuchen, bemerkt sein, daß die malariabefallenen Kinder fast ausschließlich Einwohner der vorerwähnten arabischen Dörfer waren, während die Stadt selbst — der Kurort — so gut wie frei war. Jetzt dürfte jede Gefahr in dieser Hinsicht beseitigt sein.

Das Rückfallfieber, welches in früheren Zeiten in Ägypten ganz allgemein verbreitet war und häufig zu epidemischen Ausbrüchen, besonders in den Gefängnissen die Veranlassung gegeben hatte, schien während mehrerer Jahre ganz aus dem Lande verschwunden zu sein, und man glaubte sich schon der stolzen Hoffnung hingeben zu dürfen, daß diese erfreuliche Erscheinung einer Besserung in den hygienischen Verhältnissen der Bevölkerung, besonders einer größeren Reinlichkeit zuzuschreiben sei. Diese Hoffnung hat sich jedoch als trügerisch erwiesen. Seit etwa $1^1/_2$ Jahren hat die Rekurrens wieder kräftige Zeichen ihres Lebens von sich gegeben. Wiederum waren es in erster Linie die Gefängnisse, welche durch größere und kleinere Ausbrüche das Wiedererscheinen der Seuche zu erkennen gaben, und zurzeit ist sie wieder im ganzen Lande, in Städten und Dörfern zu finden, wobei sich aber wegen der äußerst mäßigen ärztlichen Kontrolle naturgemäß wenig über die Größe der Ausbreitung aussagen läßt. Mir war Gelegenheit geboten, eine dieser oben erwähnten Gefängnisepidemien an Ort und Stelle näher zu studieren und ich gedenke über diese, sowie daran angeschlossene Untersuchungen und Versuche in Bälde des näheren berichten zu können. Es mag hier schon so viel gesagt sein, daß für die Verbreitung des ägyptischen Rückfallfiebers nicht, wie man nach der geographischen Lage unseres Landes anzunehmen geneigt sein könnte, Zecken und im besonderen Ornithodorus moubata verantwortlich zu machen sind. Ob die Spirillen der ägyptischen Rekurrens einer der bisher beschriebenen Rekurrensarten zuzuteilen sind, oder ob es sich um eine selbständige Art handelt, habe ich noch nicht entscheiden können, da mir Stämme der übrigen Arten zur Vergleichung bisher nicht zur Verfügung gestanden haben; ich hoffe jedoch demnächst diese Frage beantworten zu können.

Was die Spirillosen unter Tieren betrifft, so gelang es mir vor

zirka drei Jahren nachzuweisen, daß ein großer Teil der Hühner, welche als Opfer der zu gleicher Zeit herrschenden Hühnerpest registriert wurden, in Wirklichkeit an der Spirillose zugrunde gegangen waren. Bis dahin war diese Krankheit in Ägypten nicht bekannt gewesen. Bekanntlich ist hier der Argas persicus als Zwischenträger ermittelt worden, und es gelingt hier leicht, diese Zecke, sowie ihre Eier usw. in großen Mengen in den Hühnerställen erkrankter sowohl, als auch gesunder Tiere zu sammeln. Nähere Untersuchungen über den Verlauf dieser Seuche in Ägypten, sowie besonders über das Verhalten der Spirochäten in den Zecken, habe ich aus Mangel an Zeit leider noch nicht anstellen können.

Nach den Spirillen einige Worte über das Vorkommen von Trypanosomenkrankheiten in Ägypten. Das Trypanosoma lewisi ist unter den Ratten unseres Landes weit verbreitet. Man trifft es im Blute von zirka 25—30 % derselben an. Im übrigen ist hier bisher nur die Trypanosomiasis bei Kamelen festgestellt worden, und zwar zum ersten Male durch Dr. Todd im hiesigen bakteriologischen Laboratorium vor etwa drei Jahren. Es werden, soweit wir bis jetzt wissen, besonders die Gegenden entlang dem Suezkanal, das Fayum, sowie die übrigen weiter nach Westen zu gelegenen Oasen, speziell Siwa, von dieser Krankheit heimgesucht. Die Beduinen, denen diese Tatsache wohl bekannt ist, lassen daher, wenn sie diese Oasen aufzusuchen gezwungen sind, ihre Kamele mehrere Kilometer weit draußen zurück, um sie nicht der Infektionsgefahr auszusetzen. Ein näheres Studium dieser Krankheit, sowie ihrer Übertragung steht zwar noch aus, doch kann wohl kein Zweifel darüber bestehen, daß wir es mit der Nagana zu tun haben, und daß die Übertragung durch eine Glossinenart zustande kommt. Sonstige Trypanosen sind hier bisher nicht festgestellt, im besonderen hat die Schlafkrankheit bis jetzt unser Land mit ihrer Gegenwart noch nicht beehrt. Von Veterinärärzten wurde mir mitgeteilt, daß die Dourine in Ägypten keine allzu seltene Krankheit sei, doch habe ich bisher in mir zugegangenen Blutpräparaten von Pferden, die klinisch das Bild der Beschälseuche darbieten sollten, keine Trypanosomen nachweisen können.

Ein großes Interesse nehmen die Pirosomen in Anspruch, welche bei uns in zahlreichen Arten und im Blut der verschiedensten Tiere gefunden werden. Die hierbei als Zwischenträger in Betracht kommenden Zecken verschiedenster Spezies gibt es in Ägypten in großer Ausbreitung und in reichlicher Menge. Mir

sind Fälle bekannt, in denen Zeckenlarven schaufelweise aus Rindviehställen entfernt werden konnten, wo der ganze Boden in mehr als zentimeterdicker Schicht von ihnen bedeckt war. Das Texasfieber ist klinisch in Ägypten seit langem bekannt, auch sollen die Parasiten schon vor längerer Zeit mikroskopisch nachgewiesen sein, und zwar in Blutpräparaten, welche zu diesem Zwecke an die Entdecker des Texasfiebers, Smith und Kilburn von hier aus gesandt wurden, doch habe ich hierüber sicheres nicht in Erfahrung bringen können. Ich selbst habe die Parasiten zum ersten Male gefunden im Jahre 1903 bei Gelegenheit des Ausbruches der Rinderpest im Lande. Von dem gewöhnlichen Verlauf der Pest recht abweichende Bilder veranlaßten mich, das Blut der erkrankten Tiere auf das Vorhandensein von Parasiten zu untersuchen, und es gelang mir, bei einer größeren Anzahl Texasfieber festzustellen. Die Krankheit ist in Ägypten endemisch, doch sprechen gewisse Erfahrungen dafür, daß einige Stellen in Oberägypten frei sind, da Tiere aus diesen Gegenden mit solchen von verseuchten Weideplätzen zusammengebracht, in schwerster Form befallen wurden und größtenteils erlagen. Für die Möglichkeit, daß wir auch hier, ebenso wie in anderen Gegenden mit verschiedenen Unterarten von Texasparasiten zu rechnen haben, die jede nur gegenüber einer Infektion mit der betreffenden Varietät Immunität verleiht, sprechen verschiedene Umstände, doch berechtigen uns die bisherigen Untersuchungen noch zu keiner sicheren Schlußfolgerung.

Eine zweite, ebenfalls in Ägypten endemische Piroplasmose der Rinder, wird verursacht durch ein kleineres Pirosoma, sehr ähnlich dem in Transkaukasien von Dschunkowski und Luhs und in Südafrika von Theiler gefundenen (von ihm Pirosoma mutans benannt) und verwandt mit dem von Koch entdeckten Piroplasma des Küstenfiebers. Die durch diese Parasiten hervorgerufene Erkrankung haben wir vorläufig mit „Egyptian fever“ bezeichnet. Ich entdeckte diese Pirosomen ebenfalls gelegentlich meiner Blutuntersuchungen im Anfang des Rinderpestausbruches im Jahre 1903. Zuerst hielt ich sie, ebenso wie Koch im Beginn seiner Untersuchungen die Pirosomen des Küstenfiebers, für Formen in der Entwicklungsreihe der Texasfieberparasiten, da ich bei den ersten zur Beobachtung gelangenden Tieren beide Arten zusammen vorfand. Bald jedoch kam ich, als manche Tiere nur die kleinen Formen aufwiesen, ohne jemals das Pirosoma bigeminum oder auch nur die charakteristischen Symptome der durch dasselbe erregten

Krankheit zu zeigen, zu der Überzeugung, daß ich eine besondere Art vor mir habe. Das Egyptian fever ist über ganz Ägypten verbreitet, und es gelingt, wenn auch manchmal erst nach langem Suchen, fast immer in Rindern, welche infolge irgendeiner interkurrenten Erkrankung Fieber aufweisen oder geschwächt sind, die Pirosomen mikroskopisch aufzufinden. Es ist bekanntlich eine von verschiedenen Forschern, besonders von Koch hervorgehobene Tatsache, daß Tiere, welche durch eine früher überstandene Piroplasmosis immun geworden sind, jedesmal eine beträchtliche Zunahme der niemals ganz aus dem Körper verschwindenden Parasiten aufweisen, sobald durch irgendeine andere Erkrankung, speziell eine fieberhafte, eine Schwächung des Organismus zustande kommt. Besonders stark befallen werden importierte Tiere, wenn sie aus Ländern stammen, welche von dieser Krankheit frei sind. Eine günstige Gelegenheit, diese Tatsache zu konstatieren, bot sich uns durch die Einfuhr von Rindern aus Zypern, welche im hiesigen Institut zur Bereitung von Rinderpestserum für die Gewinnung virulenten Blutes verwandt werden. Diese Tiere erkranken fast ausnahmslos an ägyptischem Fieber, wenn sie der natürlichen Infektion durch Zecken ausgesetzt werden. Die Seuche ist bei weitem nicht so gefährlich wie das von Koch studierte Küstenfieber, nur wenige Tiere, auch von den importierten, erliegen der Krankheit. Eine etwas eingehendere Untersuchung dieser von mir entdeckten Pirosomiasis habe ich später in Gemeinschaft mit Prof. Bitter, dem Leiter des hiesigen Hygienischen Institutes, vorgenommen und hoffe, daß wir die Resultate bald werden veröffentlichen können. Es erübrigt sich daher hier auf eine nähere Beschreibung einzugehen.

Fast gleichzeitig mit der Auffindung der Parasiten des ägyptischen Fiebers gelang es mir, auch bei einer Erkrankung der Pferde, welche hier allgemein mit dem vielsagenden Namen „Influenza“ bezeichnet zu werden pflegte, Pirosomen im Blute nachzuweisen. Ich habe seitdem mehrere Fälle dieser Art zu Gesicht bekommen und untersucht, doch ist mir leider das Material nur spärlich zugeflossen, obwohl die Krankheit ziemlich verbreitet zu sein scheint. Meine bisherigen Befunde lassen mich zu der Vermutung neigen, daß wir es hier mit zwei Arten von Pirosomen zu tun haben, die morphologisch große Ähnlichkeit mit den bei Rindern hier gefundenen haben. So zeigte, wenigstens soweit ich bis jetzt habe feststellen können, nur die kleinere Art die auch bei den übrigen kleinen Pirosomen beobachtete Entwicklungsform in Form eines Kreuzes,

während die den Texasfieberparasiten ähnliche nichts derartiges aufwies. Bestärkt werde ich in meiner Ansicht noch durch die mir von hiesigen Veterinärärzten mitgeteilten klinischen und pathologisch-anatomischen Beobachtungen, nach denen die erkrankten Pferde bald Hämoglobinurie und stark vergrößerte Milz, ähnlich wie die Rinder bei Texasfieber, zeigen, bald frei von diesen Symptomen sind. Zu einem endgültigen Urteil in dieser Frage berechtigen mich meine bisherigen Befunde noch nicht, dazu bedarf es noch weiterer Untersuchungen an einem größeren Material, welches mir hoffentlich die Zukunft bescheren wird. Auch für die Piroplasmosen der Pferde gilt dasselbe wie für die übrigen Tiere, nämlich daß in der Hauptsache die importierten Tiere befallen werden, hier besonders die von England eingeführten, während die im Lande befindlichen und aufgezogenen durch Überstehen der Krankheit in der Jugend immun sind. Ob auch die Esel und Maultiere hier der Erkrankung zugänglich sind, das festzustellen hat mir bisher die Zeit gefehlt, doch ist die Wahrscheinlichkeit eine sehr große.

Auch die Pirosomiasis der Hunde ist hier nicht selten, ich konnte sie zum ersten Male bereits im Jahre 1901 feststellen. Auch diese Krankheit befällt fast nur importierte Hunde, und zwar hauptsächlich die besseren Rassen; besonders empfänglich zu sein scheint mir eine aus England häufiger eingeführte Art, die Fox-hounds. Diese erkranken meistens sehr schwer und eine große Anzahl fällt der Seuche zum Opfer. Die wilden arabischen Hunde, sowie auch die hier aufgezogenen europäischen Arten sind in derselben Weise, wie es vorhin für Rinder und Pferde erwähnt wurde, immun. Untersuchungen darüber, ob sich die Parasiten, wie anzunehmen ist, dauernd im Blute befinden, habe ich noch nicht anstellen können.

Diesen positiven Befunden möchte ich noch einige negative anschließen. Ich erwähne da zuerst den Flecktyphus, bei dem vor mehreren Jahren Gotschlich[1]) in Alexandrien das Vorkommen von Parasiten im Blute beschrieben hat. Ich habe das Blut von mehreren hundert Kranken mit den verschiedensten Färbungen auf die Erreger des Typhus untersucht, aber niemals etwas Gleiches oder Ähnliches nachweisen können. Auch viele Kulturversuche mit dem lebenden Blut sowie mit Material aus der Milz sind stets negativ ausgefallen. Ich bemerke hierbei, daß ich schon lange bevor mir

[1]) Deutsch. med. Wochenschr. 1903, Nr. 19. Über Protozoenbefunde im Blute von Flecktyphuskranken. Dr. E. Gotschlich.

Gotschlichs Untersuchungen bekannt wurden, zu diesen negativen Resultaten gekommen war, daß mich aber seine Veröffentlichung veranlaßt hat, die Sache wieder aufzunehmen und nach dem von ihm als Erreger des Typhus exanthematicus angesehenen Apiosoma zu suchen. Ich befinde mich mit meinen negativen Ergebnissen ganz im Einklang mit den von M. Kireef[1]) im Zentralbl. für Bakt., sowie von F. Luksch[2]) in den Fol. haematol. veröffentlichten und kann nur annehmen, daß Gotschlich sich in der Deutung der von ihm gesehenen Gebilde getäuscht hat.

Ebenfalls negativ ausgefallen sind Untersuchungen, zum Nachweis der von Graham in Beyruth beschriebenen Erreger des Denguefiebers. Leider waren mir seine Originalarbeiten hier nicht zugänglich, und ich habe mich, um mir ein Bild seiner Parasiten machen zu können, nur an Referate halten können. Eine Dengue-Epidemie, welche in Ägypten im Spätsommer und Herbst 1906 in größter Ausdehnung herrschte, gab mir die erwünschte Gelegenheit zur Nachprüfung der Grahamschen Befunde. In ungefähr 80 Fällen von Denguefieber, bei denen ich das Blut in gefärbtem Zustande mit größter Sorgfalt und unter Benutzung der verschiedensten Färbemethoden durchgesehen habe, ist es mir in keinem Falle gelungen, Grahams Befunde zu bestätigen. Dabei wurden selbstverständlich die verschiedensten Stadien der Erkrankung berücksichtigt. Dagegen habe ich in vielen der untersuchten Blutproben äußerst kleine in oder auf den roten Blutzellen liegende Körperchen gesehen, welche bei Giemsafärbung eine deutliche Chromatinfarbe zeigten und öfters von einem blaßblauen Hof umgeben waren oder eine der Siegelringform der Malariaparasiten ähnliche Gestalt, aber in Miniaturausgabe, erkennen ließen. Diese Gebilde fanden sich immer nur sehr spärlich in den Präparaten und ließen sich nur mit den stärksten Vergrößerungen auffinden. Sie lagen an den verschiedensten Stellen in oder auf den roten Blutkörperchen, meistens dem Rande genähert, doch immer so, daß noch eine deutliche freie Zone zwischen diesem und den fraglichen Gebilden blieb. Ob diese parasitärer Natur sind und ob sie in diesem Falle irgendwie in ursächlichem Zusammenhang mit der Dengue stehen, möchte ich nicht entscheiden. Ihre äußerst geringe Zahl in den Präparaten, in denen sie angetroffen

[1]) Zentralblatt f. Bakt. I. Orig. Bd. 38, S. 518. Bakteriologische Untersuchungen des Blutes bei Flecktyphus. M. Kireef.

[2]) Fol. haematolog., Juni 1907, Nr. 4. Über den Blutbefund bei Fleckfieber. F. Lucksch.

wurden, spricht jedenfalls gegen die Annahme, daß sie die Erreger der Dengue sind, wenn es dieselbe auch nicht ausschließt; auch scheinen die neueren Untersuchungen keinen großen Zweifel mehr an der ultramikroskopischen Natur der Dengueerreger zu lassen.

Der Hauptzweck dieser meiner kurzen Abhandlung ist, zu zeigen, daß unser gesegnetes Land Ägypten nicht nur den Altertumsforschern eine Fülle von Schätzen bietet, sondern auch für uns moderne Bakteriologen eine Fundgrube bei unseren Forschungen darstellt. Viele Schätze sind sicherlich noch ungehoben, und die, welche bisher ans Licht gefördert worden sind, haben noch längst nicht die ihnen zukommende Beachtung gefunden.

Bericht über die Behandlung von Leprakranken mit Nastin B_1 und Nastin B_2.

Von

Oberarzt **Dr. Peiper.**

(Vom Reichskolonialamt zur Veröffentlichung übergeben.)

Zur Behandlung mit dem hierher übersandten Lepraserum suchte ich fünf unzweifelhafte Fälle von Lepra aus; bis zum Eintreffen des hier nicht in ausreichender Menge vorhandenen Äthers wurden sämtliche Kranke mit täglichen Abwaschungen mit grüner Seife und großen innerlichen Gaben (bis 8,0 pro die) von Natrium salicylicum vorbehandelt; diese Behandlung, bei einem Askari schon drei Monate durchgeführt, dauerte bei den anderen Kranken einen bis eineinhalb Monate. Erfolge dieser Behandlung waren nicht zu bemerken.

Die Leprakranken waren zehn Minuten vom Hospital in den früheren Pockenbaracken untergebracht und kamen früh und abends in das Hospital.

Bei der Behandlung bin ich folgendermaßen vorgegangen:

1. ein Kranker (Nr. A., Maganga) erhielt Nastin B_1 in größeren Intervallen;

2. ein Kranker (Nr. C., Ibrahim) ebenfalls Nastin B_1 in kleineren Zwischenräumen;

3. einem Dritten (Nr. E., Abdallah) wurde Nastin B_1 anfangs in größeren, später in kleineren Intervallen injiziert;

4. es wurde erst Nastin B_1 und dann Nastin B_2 injiziert;

5. ein Fünfter endlich erhielt jeden zweiten Tag Nastin B_2 (Nr. D., Nr. B.).

Die Einspritzungen erfolgten subkutan und intramuskulär an Oberarm, Brust, Bauch, Rücken und Gesäß. Nach Angabe der Kranken war nur der Moment der Einspritzung schmerzhaft. Knoten, Verhärtungen im Gewebe, Nekrosen und Abszesse hat es nie gegeben. Ebenso blieben Erscheinungen wie Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit usw. völlig aus.

Die Temperatur war keine gleichmäßige, bei allen Kranken schwankte sie unregelmäßig zwischen 36,4° C und 37,8° C während der Kur. Fieber traten dagegen nie auf.

Besserungen oder gar Heilungen blieben völlig aus. Weder an den Hautflecken war eine Aufhellung eingetreten, noch zeigten die Leprabazillen Zerfalls- oder sonstige Erscheinungen. Bisher ist die Kur völlig spurlos an den Kranken vorübergegangen.

Auszug aus den Protokollen.

A. Maganga, Mnyamwezi, 30 Jahre alt, früher Askari. Lepraflecken auf der Haut. Leprabazillen wiederholt im Nasenschleim nachgewiesen. — Erhält jeden sechsten Tag 1,0 Nastin B_1, im ganzen 9 Injektionen. Nach Beendigung der Kur Bazillenbefund positiv, keine Zerfallserscheinungen. Befund auf der Haut unverändert.

B. Ambali, Myao, 20 Jahre, Hautflecken. Bazillenbefund positiv. Erhielt jeden zweiten Tag 1 ccm Nastin B_2, im ganzen 25 Injektionen. Befund unverändert.

C. Ibrahim bin Majumbe, Myao, 20 Jahre, Hautlepra. Bazillenbefund positiv. Jeden zweiten Tag 1 ccm Nastin B_1, im ganzen 25 Injektionen. Bazillen bei einmaliger Untersuchung nicht nachweisbar, Hautflecken unverändert.

D. Tunduile, Matumbi, 28 Jahre. Reiche Hautflecken. Bazillenbefund positiv. Erhielt jeden zweiten Tag 1 ccm Nastin B_1 und noch 10 Injektionen dieser Art jeden zweiten Tag 1 ccm Nastin B_2 (15 Injektionen). Bazillen im Präparate nicht nachweisbar, Hautflecken unverändert.

E. Abdallah bin Saidi, Makonde, 25 Jahre. Typische Hautlepra im Gesicht in Schmetterlingsform, mit Knötchen in der Haut. Leprabazillen im Nasenschleim nicht auffindbar. Erhielt anfangs jeden sechsten Tag, später jeden fünften, vierten, dritten und zweiten Tag 1 ccm Nastin B_1 injiziert. Keine Veränderung der Krankheitserscheinungen. Bazillenbefund wieder negativ.

Die letzten Einspritzungen bei den Kranken erfolgten am 14. X. 09. Die Einspritzungen sollen nach der vorgeschriebenen Pause weiter fortgeführt werden.

Kilwa, den 18. X. 09.

Über therapeutische Versuche gegen die Trypanosomiasis des Menschen (Fortsetzung)[1].

Von

Dr. B. Eckard,

Oberarzt in der Kgl. Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, kommandiert zum Schlafkrankenlager Utegi.

Die Fortsetzung der Versuche mit Arsenophenylglyzin-Injektionen hat gezeigt, daß dieses Mittel die gehegten Hoffnungen nicht ganz erfüllt.

Angewandt wurde es seit dem 20. II. 09 bisher bei 44 noch unbehandelten Fällen von Schlafkrankheit, meist an Kranken im sogenannten ersten Stadium, ferner bei sechs Kranken, denen schon Atoxyl bzw. Arsazetin injiziert war.

Bei einigen Kranken der ersten Gruppe wurde nach kürzerer Darreichung dieses Mittels mit der Medikation ausgesetzt, um einen schnelleren Überblick über seine Wirksamkeit zu erhalten.

Es zeigte sich hierbei, daß hohe Dosen Arsenophenylglyzin kurz hintereinander gegeben, nicht vermögen, das periphere Blut eines Menschen auf längere Zeit hinaus von Trypanosomen frei zu erhalten.

Nr. 280, mittelgroßer, kräftiger Mann, etwa 24 Jahre alt, erhielt:

Dosis	0,6	0,6	0,6
Datum	20. II.	24. II.	28. II.
Dosis	0,8	0,9	0,6
Datum	24. II.	26. II.	2. III.

= 4,1 Arsenophenylglyzin in 11 Tagen.

Nach $2^1/_2$ Monaten, am 14. V. lassen sich wieder Trypanosomen nachweisen. Schon weit eher aber zeigte das Allgemeinbefinden des Patienten eine Verschlimmerung seines Leidens.

[1]) Vgl. den ersten Bericht in Band XIII, S. 493, 1909 des Archivs f. Schiffs- und Tropen-Hygiene.

Nr. 377, etwa 18 Jahre alte, mittelkräftige Frau erhielt: 3,0 Arsenophenylglyzin, einen Tag um den anderen, 0,5 in 11 Tagen. Schon nach einem Monat traten die Trypanosomen wieder auf.

Weiter steigern kann man die Dosis bei schnell aufeinanderfolgenden Injektionen nicht, da sonst unangenehme Vergiftungserscheinungen auftreten können. So stellten sich z. B. bei Nr. 378 und 386 Zittern, Fieber, Appetitlosigkeit, anhaltendes Erbrechen und Exanthem ein, wobei die Kranken in ihrem Allgemeinzustand sehr herabkamen und sich nur sehr langsam wieder erholten. Hiervon erhielt Nr. 378, ein etwa 18 Jahre alter, großer, mittelkräftiger Mann in 5 Tagen 2,9 g (0,9 am 6. V.; 1,0 am 8. V.; 1,0 am 10. V.) und Nr. 386, etwa 19 Jahre alte, gut genährte, mittelgroße Frau in 7 Tagen 3,6 g (0,8 am 11. V.; 0,8 am 13. V.; 1,0 am 15. V.; 1,0 am 17. V.).

Gut vertragen wurde im allgemeinen bis auf einige aufgetretene Hautentzündungen, die zur Unterbrechung der Kur zwangen, die Darreichung dieses Präparates wie bei einer Atoxylkur, Injektionen von 0,5—0,75 zwei Tage hintereinander mit folgender 14tägiger Pause. Um aber hierbei einigermaßen einen Dauererfolg zu erzielen, wird auch bei diesem Präparat eine Behandlungsdauer über Monate nötig sein. Bei nur kurzer Behandlung treten die Trypanosomen sehr bald wieder auf.

Nr. 284, etwa 28 Jahre alter, kräftiger Mann erhielt:

Dosis	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Datum	24. II.	11. III.	26. III.	9. IV.	23. IV.
Dosis	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Datum	26. II.	12. III.	27. III.	10. IV.	24. IV.

= 6,0 g in 2 Monaten; Trypanosomen wieder plus nach nicht ganz 2 Monaten, am 18. VI.

Nr. 287, etwa 38 Jahre alte Frau erhielt:

Dosis	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
Datum	25. II.	11. III.	26. III.	9. IV.	23. IV.
Dosis	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
Datum	26. II.	12. III.	27. III.	10. IV.	24. IV.

= 5,4 g in 2 Monaten; Trypanosomen wieder nach nicht ganz $1^1/_2$ Monaten, am 2. VI. nachweisbar.

Nr. 313, etwa 35 Jahre alte Frau erhielt:

Dosis	0,6	0,5	0,5
Datum	25. III.	10. IV.	25. IV.
Dosis	0,5	0,5	0,5
Datum	26. III.	11. IV.	26. IV.

= 3,1 g in einem Monat; nach einem Monat, am 28. V., wieder Trypanosomen.

Nr. 316, etwa 27 Jahre alter Mann erhielt:

Dosis	0,6	0,6	0,6
Datum	25. III.	9. IV.	23. IV.
Dosis	0,6	0,6	0,6
Datum	26. III.	10. IV.	24. IV.

= 3,6 g in einem Monat; Trypanosomen wieder plus nach etwa $1^1/_2$ Monaten, am 4. VI.

Wie schon früher gesagt, sind die Injektionen mit diesem Mittel bei Verwendung einer 10%igen Lösung wenig schmerzhaft. Die meisten Kranken klagen jedoch über starke Schmerzen einige Stunden nach der Injektion bis zum zweiten und dritten Tage. Bisweilen sieht man auch bei diesen Leuten an den Injektionsstellen bald zurückgehende, unbedeutende Entzündungen. Höher als 10%ige Lösungen machen dagegen tiefgehende Nekrosen. Durch einen Zusatz von etwa 0,05 Novokain pro dos. lassen sich die Injektionen völlig schmerzlos machen.

Während, wie früher erwähnt, bei den ersten Patienten 24 Stunden nach der Injektion von 0,5 Arsenophenylglyzin, Trypanosomen in ihrem Blute nicht mehr nachweisbar waren, konnten jetzt bei einem Kranken noch nach 30 Stunden (nicht länger untersucht) Trypanosomen gefunden werden, nachdem er bereits nach 24 Stunden die zweite Injektion von 0,5 erhalten hatte. Überhaupt verschwinden die Trypanosomen nach 0,5 Arsenophenylglyzin durchschnittlich viel später aus dem peripheren Blute als nach 0,5 Atoxyl (nach der deutschen Expedition auf Sese etwa nach acht Stunden bei Atoxyl).

Dies scheint nicht für eine stärkere Wirkung des Arsenophenylglyzin beim Menschen im Vergleiche zum Atoxyl zu sprechen; die Trypanosomen-Beeinflussung beim Menschen mit der Wirkung im Reagenzglase also gleich zu verlaufen. Man müßte denn annehmen,

daß subkutan injiziertes Arsenophenylglyzin langsamer als Atoxyl resorbiert wird.

Dagegen scheinen auch die Versuche beim Menschen zu bestätigen, daß im Arsenophenylglyzin ein „neuer Heilstofftypus" vorliegt. Wenigstens zeigte sich bei drei Patienten (Nr. 20, 62 und 186), die sich trotz Atoxyl nach anfänglicher Besserung täglich mehr verschlechterten, wieder sofort einsetzende Besserung.

Vielleicht läßt sich diese günstige verschiedene Wirkung der beiden Mittel dahin verwerten, daß man bei der jetzigen Etappenbehandlung der Schlafkranken zunächst eine Atoxylkur vornimmt und ihr dann nach kurzer Pause eine Arsenophenylglyzinkur folgen läßt.

Das Mittel wird weiter in Doppelinjektionen zu 0,5 oder 0,75 mit 14tägigen Pausen versucht werden, um Erfahrungen bei einer längeren Anwendung zu sammeln.

Die frühere Behauptung, daß Arsazetin (Ehrlich) in höheren Dosen dem Atoxyl bei der Behandlung Schlafkranker gleichkommt, läßt sich jetzt bei längerer Anwendung des Mittels nicht mehr aufrecht erhalten. Arsazetin steht, auch wenn höhere Dosen injiziert werden, dem Atoxyl in seiner Wirkung nach. Seine Wirkung wird sich außerdem um so mehr verschlechtern, als die früher angegebenen hohen Dosen des Arsazetins wegen der großen Zahl Erblindeter, fast 4 % (von 152 Kranken 6 = 3,9 %) herabgesetzt werden mußten.

Vorläufig ist von allen Mitteln, die hier gegen die Schlafkrankheit angewandt werden, Atoxyl immer noch das Beste in seiner Wirkung und das Handlichste in seiner Anwendung.

Literatur.

1. Schilling, Claus, Chemotherapeutische Versuche bei Trypanosomeninfektionen. Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene, 1909, Bd. XIII, Heft 1.
2. Ehrlich, Paul, Über den jetzigen Stand der Chemotherapie. Aus den Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft, Jahrg. XLII, Heft 1.

On an uncommon breeding place of Culex.

By

Dr. S. Manoloff,

Sanitary officer of the port of Bourgas, Bulgaria.

The port of Bourgas, situated on a low place at the western coast of the Black Sea, in the immediate vicinity of two big lagoons, is noted for its mosquitoes and malarial fevers.

The past summer was one of continued draught, there having been no rain for a period of three months, from about the end of May to the end of August. Under such circumstances it was natural to expect absence of mosquitoes and no fever; but contrary to all expectations, about the middle of June it was found out that mosquitoes abounded in certain parts of the town. The collected mosquitoes were all Culex. The search for breeding places was vain, till quite casually and from hearsay it was reported, that the men, occupied about this time in cleaning the chief collecting sewer completed only quite recently, were harassed by myriads of mosquitoes which were infesting the sewer. This called our attention and on examining, it was found out, that water drawn at various places from the canal and at distances of not more than about 350—400 meters from its outlet in the sea contained, at various times during the summer, innumerable larvae and puppae of Culex. The water was found in a state of putrefraction, emitting a bad stench and gazes, not withstanding which larvae and puppae were most lively. Many however were floating dead on the surface and the living had a peculiar dull white and opaque appearance.

It is not unimportant to notice, that owing to want of necessary inclination, the bottom of the canal at the outlet being 0·48 m. below the surface of the sea, the contents of it are practically stagnant and at a distance of about 750 m. intermixed with sea water.

This being a first experience no prophylactic measures were taken. Fevers were comparatively rare, though the mosquitoe plague was worse than in any previous year. Other years A. maculipennis has been the prevalent mosquitoe.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Sanitätsbericht über die Kaiserl. Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Oktober 1906 bis 30. September 1907. Berlin 1909, E. S. Mittler & Sohn.

Aus dem reichen Inhalt des eben erschienenen Marine-Sanitätsberichtes für 1906/09 sei hier nur hingewiesen auf das Kapitel „Tropenkrankheiten", welches von Stabsarzt Dr. Böhm bearbeitet worden ist.

Die Malariaerkrankungen, welche im vorigen Berichtsjahr unter dem Einfluß des ostafrikanischen Aufstandes und der dadurch bedingten Ausschiffungen größerer Abteilungen eine erhebliche Zunahme erfahren hatten, sind wieder erheblich zurückgegangen. Die Höchstziffer der Zugänge fällt in Afrika wie in Ostasien in das Ende der Regenmonate; der Nachweis des Vorhandenseins von Anopheles wurde überall, wo Erkrankungen vorkamen, erbracht. — Ebenso gelang es fast ausnahmslos, nach der üblichen Ausstrichmethode oder nach der Rossschen Tropfenuntersuchung die Parasiten nachzuweisen. — Prophylaktisch wurde auf den afrikanischen Stationen und in der Südsee regelmäßig Chinin gegeben, und zwar wurde im allgemeinen das Kochsche Verfahren in seinen Modifikationen bevorzugt; über den Erfolg der Prophylaxe läßt sich mit Bestimmtheit nur sagen, daß die Schwere der Erkrankungen durch die vorhergegangene Chininisierung auffallend gemildert wird. — Für die Behandlung hat sich das Nochtsche Verfahren mit kleinen Dosen ($5 \times 0{,}2$) im allgemeinen bewährt.

Schwarzwasserfieber trat nur bei drei Kranken auf. Die Zahl der Ruhrerkrankungen ist gegen das Vorjahr von 176 auf 220, auf das Tausend berechnet von 4,1 auf 4,8 gestiegen; den größten Zuwachs hatte Kiautschou, mit 126 (1905/06 : 96) bezw. 49,4‰ (39.4‰). Diese erhebliche Steigerung wird von dem Berichterstatter (Mar.-Oberstabsarzt Dr. Podestà) mit der überaus großen Fliegenplage und der lang anhaltenden feuchtwarmen Witterung im Schutzgebiet in ursächlichen Zusammenhang gebracht. Daß Fliegen eine sehr bedeutende Rolle als Überträger von Krankheitskeimen spielen, muß als sicher angenommen werden.

Zwei Fälle von asiatischer Cholera — einer mit tödlichem Ausgang — kamen auf dem „Iltis" in Ostasien in Zugang.

Koenig (Schl. Tegel bei Berlin).

Beyer, H. G. The fleet surgeon, his position, duties, responsibilities and training in relation to the fleet and its sanitary necessities. A study in organisation. (Über Stellung und Pflichten des Flottenarztes.) The Military Surgeon, Bd. XXIV, H. 3, März 1909.

Ausgehend von dem auf Grund der historischen Entwicklung zurzeit unbefriedigendem Stand der Flottenarztfrage in den Vereinigten Staaten hat der

Verf. diese Frage in der Flotte Großbritanniens, Deutschlands und Frankreichs studiert. Sein Urteil, das die Organisation des Sanitätsdienstes in der deutschen Flotte für „ausgezeichnet in jeder Hinsicht" und „Verbesserungsvorschläge für ausgeschlossen" erklärt, dürfte besonders von unseren Marineärzten mit Genugtuung aufgenommen werden. Demgemäß empfiehlt er die Annahme einer der deutschen ähnlichen Organisation. Der Flottenarzt soll verantwortlich sein für den Gesundheitszustand der Flotte; daher soll er in allen ärztlichen Angelegenheiten der Vorgesetzte des gesamten Sanitätspersonals der Flotte sein. Zur Ausübung dieser schwierigen Aufgabe muß er mit der nötigen Autorität ausgestattet und von jedem ärztlichen Dienst an Bord befreit sein. Die Wahrung seiner Stellung fordert für ihn eine bevorzugte Unterbringung auf dem Flaggschiff und Zuteilung zur Admiralsmesse. zur Verth (Berlin).

Lowndes. The Medical Log of the U. S. S. Virginia on the cruise to the Pacific. (Aus dem ärztlichen Tagebuch des Ver. St. Kreuzers Virginia während der Reise zum Stillen Ozean.) The Military Surgeon, Bd. XXIV, H. 4, April 1909.

Aus den kurzen Mitteilungen des Verf. interessiert besonders sein Hinweis auf die Notwendigkeit eines Lazarettschiffes zur Entlastung des das Kap Horn umsegelnden Geschwaders und auf den physikalischen Zustand des Maschinenpersonals am Ende der Reise. Nur der Umstand, daß dem Schiffsarzt für die Schwerkranken die leeren Räume des Admirals zur Verfügung gestellt wurden, ließ ihn den schweren Mangel des Lazarettschiffs ohne Schaden für diese Kranken (zwei Pneumonien usw.) überwinden. Das Maschinenpersonal verlor während der anstrengenden Reise an Gewicht, wurde anämisch und neigte zu allerlei Erkrankungen und geistiger Niedergeschlagenheit. Der Zustand besserte sich schnell, nachdem die Ankunft in der Magdalenabai dem Maschinenpersonal durch reichlichen Aufenthalt an Deck und Urlaub Erholung gebracht hatte.

zur Verth (Berlin).

Munson, F. M. Hygiene of Torpedo Boat Destroyers in the Philippines. (Hygiene auf Torpedobooten in den Philippinen.) The Military Surgeon, Bd. XXIV, Nr. 4, April 1909.

Die dauernde Unterbringung auf ihren Booten ist für Torpedobootsbesatzungen in den Tropen gesünder als die Unterbringung an Land. Die eigentlichen Wohnräume, deren Größe dem geforderten Luftmaß natürlich bei weitem nicht entsprechen kann, dienen nur zum Aus- und Anziehen und zur Aufbewahrung des Eigentums. Den größten Teil des Tages und der Nacht bringt die Mannschaft an Deck zu. Die Heizräume sind kühler als auf größeren Schiffen, da meist mit starkem Überdruck gefahren wird. Die Maschinenräume haben keine künstliche Ventilation. Wasser wird für Trink- und Kochzwecke destilliert. Eismaschinen sind nicht vorhanden. Urlaub reichlich (Sonnabends 48 Stunden). Kleidung dünn und weiß; an Bord weißer Strohhut, beim Bootsdienst Strohhut oder Tropenhelm. Untersuchung auf Geschlechtskrankheiten, scharfe Beaufsichtigung der Bumboote, Bekämpfung von Wanzen mit Kohle, von Schaben mit Phosphorgerste werden als weitere Mittel zur Gesunderhaltung empfohlen. zur Verth (Berlin).

Hoen, W. L. Note on Color Blindness. (Zur Farbenblindheit.) The Military Surgeon, Bd. XXIV, H. 4, April 1909.

Farbenblindheit ist gewöhnlich angeboren. Sie kann erworben werden durch dauerndes Arbeiten in Dynamoräumen, das fast stets das Farbensehen stört und oft zur völligen Farbenblindheit führt. Ferner kann in Gegenden, in denen Schnee selten ist, reichlicher Schneefall, dem helle Tage folgen, Farbenblindheit, vielleicht das erste Stadium der Schneeblindheit, erzeugen. Diese meist heilbaren Formen der erworbenen Farbenblindheit pflegen das rote Spektrumende zu treffen. zur Verth (Berlin).

Phahlen und Nichols. Forschungsergebnisse über Tropenkrankheiten auf den Philippinen. (The work of the Army Board on tropical Diseases as they exist in the Philippine Islands.) The Military Surgeon, Bd. XXIV, Nr. 2, Februar 1909.

Schistomiasis: Ein 21jähriger Philippiner ging nach einer unter dem Bilde der Beriberi verlaufenden Krankheit an Herzschwäche zugrunde. Die Autopsie ergab zahlreiche Eier von Schistomum japonicum im Leberbindegewebe und in der Submukosa von Kolon und Appendix, spärlichere in der des Ileum. Mesenterialdrüsen vergrößert. (Der erste diesem durchaus gleichende Fall wurde von den Verf. vor sechs Monaten mitgeteilt.)

Filariasis: Eine Sammelforschung über die Infektionszahlen eingeborener Truppen ergab 27 Infizierte auf 1051 Untersuchte (Untersuchung des nächtlich entnommenen Blutes). Reagenzglasversuche zeigten, daß Filarialarven durch Antimonpräparate schneller abgetötet werden als durch Atoxyl. Damit schienen die klinischen Erfolge übereinzustimmen.

Yaws: Der Frambösie scheint wie der Syphilis eine dritte Periode der Affektion der Knochen usw. eigen zu sein. zur Verth (Berlin).

Prevalent diseases in the Philippines. Rep. Bureau of Health for the year ending June 1908. Journ. Trop. Med. Hyg., 1. VII. 09.

Beriberi 1908 in Manila 514 Fälle gegen 423 im Vorjahr. Krebs ist auf den Philippinen weiter verbreitet als in den Vereinigten Staaten. Cholera verursachte verschiedene Epidemien. Die Amöbenruhr hat sich als die am meisten Verluste bedingende Krankheit erwiesen. Leute, die sich stets unmittelbar vor dem Essen die Hände waschen, nur gekochtes Wasser trinken und rohes Gemüse vermeiden, werden nicht befallen. 84 % der Insassen des Bilibid-Gefängnisses litten an Eingeweidewürmern. Die Mortalität betrug 70‰ im Gefängnis. Nach Behandlung mit Antihelminthizis nur noch 13‰. 52 % waren mit Ankylostom. infiziert. Lepröse seit 1906 interniert. Anzahl von 3500 (1906) auf 2486 (1908) gesunken. Malaria verursachte 164 Todesfälle. Auf der Strafinsel Palavan Moskitos durch Dränage ausgerottet. Myzomyia ludlowii (Theobald) gefunden in Olanpago bei Manila, brütet in Salzwasser, überträgt Malaria. Masern von Amerika her eingeschleppt, verliefen mild. Pest seit 20. IV. 06 eingeschleppt. Keine endemischen Herde. Pocken 1908 heftige Epidemien mit 25—50 % Mortalität gegen 5—10 % sonst. Sprue sehr selten. Schlafkrankheitstrypanosomen wurden Febr. 09 bei einem Leprösen gefunden. Tuberkulose weit verbreitet, verursachte 1907—1908 in Manila (bis 30. VI.) 1167 Todesfälle = 13 % der Gesamtmortalität = 5,04 ‰ der Bevölkerung. Typhus in Manila mit 84 Todesfällen gegen 66 im Vorjahr. Frambösie wurde bei Leprösen gefunden.

Ruge (Kiel).

Brown, Carnegie. Child life in the Tropics. (Das Leben der Kinder in den Tropen.) Interesting points arising out of the discussion on some of the subjects dealt with at the section of Tropical Medicine at the meeting of the British Med. Assoc. at Belfast, July 18 to 30 1909. Journ. Trop. Med. Hyg., 15. IX. 09.

Es ist falsch, wenn man in den Tropen die Lebensweise der Eingeborenen annehmen will. Das gilt namentlich für die Kinder. Das lange Säugen der Kinder, wie es z. B. in Afrika geübt wird, ist unrationell. Denn die Brust soll dem Kinde, das seine zwölf Zähne hat, nicht mehr gereicht werden. Außerdem wird die Muttermilch vom neunten Monat ab minderwertig. Eingeborene Ammen anzunehmen ist wegen der weitverbreiteten Syphilis nicht zu raten. Milchversorgung der Kinder anderweit ist sehr schwierig. Die von manchen gelobte Büffelmilch gibt 1,7 mal soviel Sahne als die Kuhmilch, aber diese Sahne ist für die Kinder schwer verdaulich, außerdem enthält die Büffelmilch zu wenig Eiweiß. Einführung europäischer Rinderrassen ist wegen der weiten Reise und der vielen Krankheiten nicht lukrativ. Dazu kommt, daß in den Tropen brauchbares Gras so gut wie ganz fehlt, also als Heu eingeführt oder ein anderes Futter als das gewohnte gegeben werden muß. Es ist daher bis jetzt noch nicht gelungen, europäische Rindviehstämme zu züchten, und doch wäre das sehr notwendig, damit für die Kinder die nötige Milch und für die Erwachsenen das nötige Fleisch zu haben wäre. Ruge (Kiel).

Crawford, G. S. On the beneficial results of recent sanitary work in Malta. Brit. Med. Journ., 14. VIII. 09.

Maltafieber seit 1906 fast vollkommen verschwunden aus der Garnison, weil da nur noch gekochte Ziegen- oder Kuhmilch ausgegeben wird. Alle Fälle, die 1907 noch zugingen, ließen sich auf den Genuß roher Milch zurückführen. Butter, Käse und Rahm von Maltaziegen oder -Kühen wird gleichfalls nicht mehr in der Garnison und auf der Flotte ausgegeben. Bei der Zivilbevölkerung ist Maltafieber aber noch weit verbreitet. Der Typhus ging zurück, nachdem die Leute hygienisch belehrt und namentlich auf die Gefahr des Genusses von rohen Gemüsen aufmerksam gemacht waren. Die Tuberkulose fiel von 2,8‰ der Iststärke (1897—1906) auf 2,4‰, nachdem neue, größere, hygienische Baracken bezogen waren. Alle Tuberkulosen gingen aus den alten Baracken zu. Das Klima von Malta ist von Mitte März bis Juni ideal, dann fangen die Wüstenwinde und Staubstürme an. Rheumatismus hat mit dem Verschwinden des Maltafiebers erheblich nachgelassen und die große, namentlich durch Enteritis bedingte Kindersterblichkeit wird jetzt durch allgemeine hygienische Maßnahmen bekämpft. Ruge (Kiel).

Kérandel. Note sur la Mission du Haut Logone. (Mitteilungen über die Expedition zum Oberen L.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 107.

La Mission a suivi la rivière Sangha du Congo jusqu'à Bania, puis la voie de terre jusqu'au poste de Carnot. Toute cette zone est ravagée par la maladie du sommeil, et il est à craindre que les marchands haoussas ne la propagent vers le Nord dans le bassin du Chari.

Glossina palpalis abonde surtout dans la basse Sangha; mais l'auteur croit que d'autres insectes peuvent transmettre la trypanosomiase à l'homme.

Les trypanosomiases animales ont été constatées en beaucoup de points sur le bétail, bœufs et chevaux, surtout dans le Sud; mais l'auteur n'en a pas observé chez les chèvres, les moutons et les chiens; des trypanosomes ont été vus dans le sang de divers oiseaux.

Pour la vaccination la poudre de vaccin animal apportée de Paris a donné de meilleurs résultats que la pulpe. C. F. (Liége).

---

b) Pathologie und Therapie.

Kiewiet de Jonge. Tropische Ziekten van den indischen Archipel. (Tropenkrankheiten im indischen Archipel.) Deel III, Batavia, 1909, Javasche Boekhandel.

Das dritte Bändchen seines Werkes (vgl. d. A., Heft 24, 1909, S. 796) eröffnet K. mit Besprechung der Cholera. Beachtenswert ist sein Hinweis auf die Möglichkeit, einen Choleraanfall mit Arsenikvergiftung zu verwechseln. Diese ist bei den Eingeborenen ein beliebtes Mittel, unliebsame Menschen aus dem Wege zu räumen, sie benutzen gern, um keinen Verdacht zu erregen, die Zeit einer Choleraepidemie dazu, und ein unreines Arsenikpräparat ist unter dem Namen Warangan auf den Märkten allenthalben käuflich. An diese Möglichkeit muß man denken, wenn das Erbrechen vor den Durchfällen auftritt. In der Darmentleerung ist dann viel Blut vorhanden, auch bestehen heftige Magen- und Leibschmerzen, die bei Cholera selten sind. Die Vorsichtsmaßregeln gegen die Verbreitung der Cholera sind bei jeder Cholerine zu beachten, auch ehe die bakteriologische Untersuchung beendet ist oder der negative Ausfall der Cholerarot-Reaktion mit Wahrscheinlichkeit Cholera ausschließt.

Wenn plötzlich nur in einem Haushalt mehrere Menschen erkranken, muß man auch an Proteus, Bacillus enteritis, Bac. paratyphi oder verdorbene Speisen, besonders Fische, als Krankheitsursache denken.

Eine erfolgreiche medikamentöse Behandlung gibt es bei Cholera nicht. Verf. bespricht die beliebten therapeutischen Methoden, schiebt aber der Vis medicatrix naturae den Haupterfolg zu. Allgemeine Massage scheint ihm auf den stockenden Blutumlauf günstig einzuwirken.

Für die tropischen Leberkrankheiten schafft der Alkohol viel öfter die Veranlagung als die Lebensweise, Ernährung usw. Daß die Erregerin des Leberabszesses, Entemoeba histolytica, auch bei akuter Leberhyperämie eine Rolle spielt, hält K. nicht für unmöglich, sicher wird letztere Diagnose oft gestellt, wenn tatsächlich Leberabszesse unerkannt in den Dickdarm durchbrechen. Die Leberschwellung kann an Ausdehnung in kurzer Zeit wechseln, auch bei ihr können schmerzhafte Druckpunkte und konvexe Begrenzung nach oben vorkommen.

In Niederl.-Indien wird die Leberhyperämie vielfach mit dem Saft von temoe lawak, d. h. Curcuma zezumbet, oder longa behandelt, anscheinend mit Erfolg. Die Engländer verwenden Chlorammonium in Succus liquiritiae, die Deutschen ziehen Calomel und salinische Abführmittel vor.

Da die Leber sowohl Eiweiß wie Kohlehydrate verarbeitet, muß die Nahrungszufuhr überhaupt eingeschränkt werden, soweit es der Kräftezustand der Kranken zuläßt.

Beim Leberabszeß folgt K. in der Hauptsache der Darstellung von

Manson. Überstandenen Leberabszeß hält er für keinen zwingenden Grund, den Tropen dauernd fern zu bleiben.

Die chronische tropische Leberschwellung führt er, etwas im Gegensatz zu seinen sonstigen Anschauungen, auf das Klima und eine üppige bequeme Lebensweise zurück, woraus sich die Behandlung von selbst ergibt.

Ankylostomiasis ist in Niederländisch-Indien weit verbreitet, 90% der Menschen sind mit den Schmarotzern behaftet. Verlauf, Behandlung usw. wie anderswo. Zuerst wurde die Krankheit bei ihrem Auftreten in einem Kohlenbergwerk für Beriberi gehalten. Filariasis mit ihren Folgen ist dagegen nicht häufig, Bilharziosis kommt nur bei Personen vor, die in Afrika gelebt haben. Opisthorchis sinensis wurde gelegentlich bei Chinesen gefunden, Distomum pulmonale einmal bei einem Hunde, Pentastomum constrictum einmal bei einem, anscheinend ohne Schaden anzurichten.

Tengoe ist eine Milbe, wahrscheinlich Leptus autumnalis, welche Hautjucken macht. Sie wird durch Abtupfen mit dem klebrigen Saft der Nangka-Frucht von den Inländern rasch und sicher entfernt.

Von Giftfischen nennt K. Plotosus lineatus, malaiisch Ikan sembilan, Synancia horrida, oder I. boeloe ajam. Tetrodon oder Ikan boental, welcher mit Vorliebe Badenden die Pars pendula penis abbeißen soll, hat sehr giftige Eingeweide. Tödliche Vergiftungen nach dem Genusse der Leber usw. sind nicht selten. Die Vergifteten sind oft wie betrunken und sehen doppelt. Die Klassifikation der zahlreichen Giftschlangen ist schwierig, zumal die inländischen Bezeichnungen schwankend sind. Hitzerschöpfung, Hitzschlag und Sonnenstich werden in Niederl.-Indien viel beobachtet, die Form der Siriasis ist dagegen dort noch nicht beschrieben worden. Über Latah, welche er bei älteren Personen im Gegensatz zu Manson häufiger sah als bei jüngeren, und Koro bringt K. aus der Fülle seines sonst so reichen Materials nichts Neues. M.

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Phalen and Nichols. Blastomycosis of the skin in the Philippines. (Blastomykose der Haut in den Philippinen.) The Military Surgeon, Bd. XXIV, Nr. 4, April 1909.

In den Philippinen wird eine durch den Blastomyzes hervorgerufene Krankheit häufig beobachtet. Verf. unterscheiden drei Formen. Die erste ähnelt dem gewöhnlichen Ringwurm (flache oder leicht erhabene unregelmäßige Herde, nach Abnahme der Borke eine schmutzig-rötliche Oberfläche, stark juckend, mit Tendenz zur Ausbreitung). Vorliebe für ungewöhnliche, oft symmetrische Lokalisation lassen die Krankheit vom Ringwurm unterscheiden. Heilung tritt auf lokale Anwendung starker Antiseptika oder Jodkali innerlich ein. Bei der recht häufigen zweiten Form zeigen sich große, scharf umschriebene und stark über die umgebende Haut erhöhte Flecken. Der Rand ist aufgeworfen, mit Borken und kleinen Geschwüren besetzt, und umschließt eine schmutzig-rötliche, mit Krusten bedeckte Partie. Sie wurden bis dahin meist als Syphilis, Tuberkulose oder Lepra angesehen und setzen lokaler Behandlung hartnäckigen Widerstand entgegen. Am besten wirkt Jodkali innerlich. Die dritte Art ähnelt den in den Vereinigten Staaten als Blastomykose beschriebenen Formen. Durch Mazeration in 10 bis

20 % Kalilauge lassen sich die Organismen darstellen. Charakteristisch ist die etwas weniger als ein Mikron dicke, doppelte Kontur. Die Formen variieren, meist sind sie rund. Färbung ist schwierig und gelingt nur partiell. Struktur ließ sich nicht darstellen. Wachstum ließ sich auf glukose- oder maltosehaltigem Nährboden erzielen. Wachstum auf Kartoffel in vorspringenden, bei Zimmertemperatur lichtbraunen, bei Körpertemperatur schwarzen Kulturen. Blastomykose wurde bei Pferden beobachtet. Den Verf. gelang auch bei tropischen Aphthen und Berg-Diarrhöe der Nachweis von Blastomyzes. Allgemeininfektion mit Blastomyzes beobachteten sie nicht, glauben jedoch, daß eine durch diesen Pilz hervorgerufene Lungenaffektion mit chronischem Verlauf vorkommt.

zur Verth (Berlin).

Wise, K. S. Acute Filariasis of the testes and spermatic cord. (Akute F. der Hoden und Samenstränge.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. IX. 09.

Symptome wie bei einer Peritonitis: Fieber, galliges Erbrechen, Leibschmerzen, Verstopfung. Infolgedessen werden die geringen lokalen Erscheinungen leicht übersehen, zumal die Haut über dem Samenstrang nicht filariös verändert ist. Geringe Schwellung unterhalb des Poupartschen Bandes, geringe Schwellung des Skrotums. Starke Leukozytose. Bei Sektionen: starke Gelbsucht, vergrößerte, in eitriger Entzündung befindliche Leistendrüsen, große, dunkelrote, feste Milz, Leber normal, Magenschleimhaut injiziert. Samenstrang — gewöhnlich der rechte — stark vergrößert, von 2 Zoll Durchmesser, in eine dichte, halbeitrige, fibrinöse Masse eingehüllt, die von Streptokokken durchsetzt ist. Lymphgefäße stark erweitert. Erwachsene Fil. bancrofti an der Verbindungsstelle zwischen Hoden und Nebenhoden, und zwar tot. Eier und Embryonen außerhalb des Wurmkörpers.

Ruge (Kiel).

Harrison, J. H. Hugh. Ankylostomiasis in British Honduras. Journ. Trop. Med. Hyg., 15. IX. 09.

Ankylostomiasis ist in Honduras weit verbreitet. Necator amer. überwiegt das gewöhnliche Ankyl. duod., wird in 70 % aller Sektionen gefunden. Ursache dieser weiten Verbreitung ist die Gewohnheit der Bevölkerung, überall die Fäzes abzusetzen und dadurch das Trinkwasser zu verunreinigen, das meist direkt aus den Wasserläufen genommen wird. Außerdem gehen die Leute barfuß.

Ruge (Kiel).

An ennemy to the South. (Ein Feind des Südens). Med. Rec., 9. X. 09.

In einem redaktionellen Artikel werden energische Maßregeln gegen den Necator americanus verlangt, welcher vom Potomac und Ohio bis zum Busen von Mexiko den Süden der Vereinigten Staaten verseucht, die Ursache der allgemein verbreiteten Anämie der weißen unteren Volksschichten ist und anderen Krankheiten, besonders der Tuberkulose, den Boden vorbereitet. Die eigentlichen Träger des Schmarotzers, die Neger, scheinen eine gewisse Immunität gegen ihn erlangt zu haben.

Seitens des bekannten Finanzmannes Rockefeller ist eine Million Dollar zur wirksamen Bekämpfung des gefährlichen Schmarotzers gestiftet worden, so daß bei dem nunmehr beginnenden Kampfe es nicht an Geldmitteln fehlt. M.

Rossiter, P. S. Notes on the treatment of Elephantiasis by the internal Administration of Tinctura ferri chlorici. (Über Behandlung der Elefantiasis mit Tinct. ferri chlor.) United Stat. Naval Medic. Bulletin, Bd. III, Nr. 3, Juli 1909.

Auch ohne Bettruhe und Bandagierung der erkrankten Glieder gelang es, nach Verabreichung von dreimal täglich 30 Tr. Tct. ferri chlorati, stets eine Abnahme der elefantiastischen Schwellungen und ein Zunehmen der Gebrauchsfähigkeit der Glieder zu erzielen. Die Fieberattacken wurden kürzer, seltener und leichter. zur Verth (Berlin).

Carter, R. Markham. Oriental sore of Northern India a protozoal infection ect. (Die nordindische Orientbeule eine Protozoeninfektion usw.) Brit. med. Journ., 11. IX. 09.

Historische Notizen, Synonyma für die Bezeichnung Orientbeule, geographische Verbreitung, Sitz der Geschwüre. Mansons Idee, daß die Orientbeule eine lokalisierte Kála-Azar wäre, ist nicht haltbar, da die beiden Parasiten zu verschieden in der Kultur sind. C. unterscheidet die Genera Herpetomonas, Crithidia und Trypanosoma. Erläuterung der Unterschiede zwischen diesen. Zu Herpetomonas rechnet er Leishamania donovani, Leptomonas drosophilia, Herpetomonas muscae domest. H. lygaei. Erreger der Orientbeule zum Genus Crithidia gestellt. Bei der Kultur dieses Parasiten mischt man am besten 29 ccm sterile 10 %ige Zitratlösung mit 3 ccm Geschwürsaft. Vier Teilen dieser Mischung werden vier Teile menschlichen Serums, das fünf Minuten bis auf 56° erhitzt wurde, vier Teile rote Blutkörperchen und drei Teile sterile 10%ige Zitratlösung zugesetzt. Gut mischen. Bei 22° C halten. Dann entwickeln sich im Laufe von fünf Tagen enorme Mengen von Parasiten, von der kleinen Kokkenbis zur Crithidiaform. Es finden sich blaugefärbte schlanke Crithidiaformen immer zusammen mit ovoiden, rosagefärbten, geißeltragenden Formen. Erstere hält Verf. für männliche, letztere für weibliche Individuen. Die Kultur der Orientbeulenerreger unterscheidet sich namentlich dadurch von der der Kála-Azar-Parasiten, daß sie sich sehr gut zusammen mit Kokken entwickelt, während letztere bei Kokkenverunreinigung sofort eingeht.

Fliegen, die Serum gesogen hatten, das massenhaft die Erreger der Orientbeule im Anfangsstadium enthielt, zeigten nach 24 und 48 Stunden Crithidiaformen, die von denen in der Kultur gewonnenen nicht zu unterscheiden waren. Vorher fanden sich nur die gewöhnlichen Formen von Herpetomonas muscae dom. im Fliegendarm.

Verf. glaubt, daß sich die Erreger der Orientbeule in der Stubenfliege entwickeln können, wenn diese auch nicht die Überträgerin sein wird, sondern wahrscheinlich Stechfliegen oder Mücken usw.

Da Cunningham sicher schon 1885 die Erreger der Orientbeule gesehen hat, schlägt Verf. den Namen Leishmania cunninghami für die Erreger vor.

Ruge (Kiel).

Fink, H. C. Oriental sore. (Orientbeule.) Brit. med. Journ., 18. IX. 09, S. 822.

Macht darauf aufmerksam, daß er schon 1905 die Sandfliege (Simulidium) als Zwischenträger der Erreger der Orientbeule bezeichnet hat.

Ruge (Kiel).

Malaria.

Rose, A. Malaria in Greece. (M. in Griechenland.) New York and Boston Med. Journ., 8. Aug. 1908.

Verf. berichtet — nach griechischen Mitteilungen und Veröffentlichungen — über die Bodenverhältnisse in der Umgebung von Athen, wo sich die Barackenlager des Militärs befinden, und von wo 1901 gegen Ende Juli eine heftige Malariapandemie ausging, die $^2/_3$ der Militär- und Zivilbevölkerung ergriff. Die Neuerkrankungen wurden erst zu Anfang Oktober seltener, als die Durchschnittstemperatur auf 20° C herabging. Rückfälle waren auch dann noch häufig. Im November hörten die Neuerkrankungen bei weiterem Temperaturabfall und Regen dann ganz auf.

1902 und 1903 kam es zu schwächeren Epidemien.

Von Anophelen wurden nur superpictus festgestellt, welche von den sonst trockenen, 1901 aber teilweise wassergefüllten Nebenarmen und Zuflüssen des Ilissus in ungeheuren Mengen sich verbreitete. Dazu kamen ausgedehnte Straßenarbeiten. 1904 im Sommer wurden die Moskitos bei herrschendem Nordwind, trotz Regenwetters, selten, und damit auch die Neuerkrankungen an Malaria.

A. Plehn.

Cardamatis. Sanitary measures and malaria epidemics of Athens. (Gesundheitliche Maßnahmen und Malariaepidemien in Athen.) Ann. of Trop. Med. and Parasitol., Bd. III, 1909, S. 375.

Die Sanierungsarbeiten im Gebiet von Athen und einigen Nachbarbezirken, die seit drei Jahren durchgeführt werden, haben die Malariaquote bedeutend herabgedrückt. Es handelte sich hauptsächlich um Regulierung des Flußbettes des Illisus. Sechs instruktive Photogramme zeigen das hier Geleistete.

M. Mayer (Hamburg).

Williamson, George A. Blackwater in Cyprus. (Schwarzwasserfieber in Zypern.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. IX. 09.

Beschreibung zweier Fälle von Schwarzwasserfieber (Kinder von 6 und 14 Jahren), den ersten, die Verf. seit seiner 14jährigen Praxis in Zypern sah. Einer hatte Tertianaparasiten, im zweiten Fall Malariaparasiten nicht nachzuweisen. Genesung in beiden Fällen.

Ruge (Kiel).

Williamson, George A. Malaria in Cyprus. Journ. Trop. Med. Hyg., 15. IX. 09.

1908 war seit 1885 das schlimmste Malariajahr in Zypern. Ursache: die starken Regenfälle im vorhergehenden Winter. Überträger Anoph. maculip. und Pyretoph. nigrifasciat. Brutplätze: Tanks und Brunnen der Privathäuser. Goldfische bewährten sich als Larvenvertilger. Tropika und Schwarzwasserfieber beobachtet.

Ruge (Kiel).

Gorgas, W. Cr. The sanitary organization of the isthmian Canal, as it bears upon antimalarial work. (Organisation der Malariabekämpfung beim Kanalbau über den Isthmus von Panama.) The Military Surgeon, Bd. XXIV, Nr. 4, April 1909.

Beim Kanalbau über den Isthmus von Panama sind alle Voraussetzungen für eine intensive Malariadurchseuchung gegeben. Dennoch gelang es mittels

einfacher Mittel, die Malariazahlen niedrig zu halten und vor allem von Jahr zu Jahr mehr einzudämmen. Wenn eine neue Ortschaft angelegt wird, sind die Zahlen anfangs oft hoch, bis 25 % in der Woche. Nach wenigen Monaten gelingt es meist, die Zahlen bis auf 1 % herabzudrücken. Die wesentlichsten Mittel sind: 1. Zerstörung aller Wasseransammlungen, die als Aufenthaltsorte für Moskitolarven dienen können, 100 m um die Wohnungen. 2. Vernichtung jeglichen Schutzes für erwachsene Mücken in derselben Zone. 3. Mückensichere Eindrahtung aller Wohnungen. 4. Falls die Brutplätze nicht dräniert werden können, Überschichtung mit rohem Petroleum, Phinotasöl und Kupfersulfatlösung. Chininprophylaxe wird als wesentlich betrachtet; jedem, der sich ihr unterziehen will, wird Chinin zur Verfügung gestellt. Der wichtigste praktische Punkt bei der Malariabekämpfung ist die Inangriffnahme und genaueste Beaufsichtigung der nötigen Arbeiten durch den wohlbewanderten Arzt selbst, als verantwortlich für die richtige Ausführung. zur Verth (Berlin).

Houghton, Harris A. The differential diagnosis between certain forms of tertian malaria and enterogenic intoxication. (Die Differentialdiagnose zwischen gewissen Formen von M. tertiana und Intoxikation vom Darm aus.) Med. Rec., 6. XI. 09.

Die oft auf Malaria zurückgeführte, mit Störungen der Verdauungstätigkeit, Kopfschmerzen, fieberhaftem Unbehagen und allgemeiner Mattigkeit einhergehende sog. Biliousness ist nach H., wenn kein periodisches Auftreten festgestellt wird, wie meistens keine Malariaparasiten nachgewiesen werden können, eine Autointoxikation vom Darmkanal aus, hervorgerufen durch abnorm bakterielle Beeinflussung des zu reichlichen oder schlecht zusammengesetzten Darminhalts. Indikanurie ist eines der beständigsten Erscheinungen des wechselvollen Krankheitsbildes. M.

May, Aylmer W. Blackwater fever. — A suggestion for treatment. (Schwarzwasserfieber — ein therapeutischer Vorschlag.) Journ. Trop. Med. Hyg., 2. VIII. 09.

Beobachtete mit Hilfe des Wrightschen Gerinnungsröhrchens bei zwei Fällen von Schwarzwasserfieber, daß das Blut in einem Falle in $^1/_3$ der normalen Zeit (Kontrollversuch mit normalem Blut) in einem zweiten Fall — wenigstens zeitweise — auch in erheblich kürzerer Zeit als normales Blut gerann. Er nimmt an, daß diese erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes die Undurchgängigkeit der Nieren bedingt und hervorgerufen wird durch den erhöhten Gehalt des Blutes an Kalksalzen. Diese Zunahme an Kalksalzen soll durch den Zerfall der roten Blutkörperchen entstehen. Auf Grund dieser Erwägungen versuchte er das Blut mit Zitronensäure zu entkalken. Das war schwierig, weil die Kranken fast alles wieder ausbrachen und eine Einverleibung per rectum nicht möglich war. Er ging daher dazu über, den Kalkgehalt des Blutes durch Kochsalzinfusionen ($^1/_2$—$^3/_4$ l) zu verdünnen. Trotz aller seiner Bemühungen gingen beide Kranke zugrunde.

Bemerkenswert ist, daß die geringste Zeitdauer der Blutgerinnung in beiden Fällen mit der Anurie zusammenfiel. Ruge (Kiel).

Donovan, C. Is blackwater fever due to a distinct species of Laverania? (Wird Schwarzwasserfieber durch eine bestimmte Parasitenart hervorgerufen?) Rep. Govern. Hospit., Madras 1909, und Journ. Trop. Med. Hyg., 1. VII. 09.

Fand bei einem im Godavari-Distrikt, der Schwarzwasserfiebergegend von Jeypore, an Schwarzwasserfieber Erkrankten eine eigentümliche Form von Tropicaparasiten, und wirft daher die Frage auf, ob es sich hier vielleicht um eine besondere Schwarzwasserfieber erzeugende Art handelt. Weiterhin beobachtete er bei einer Mischinfektion von Tropica + Tertiana + Quartana, 19 Tage später ein Tertianrückfall, und 36 Tage nach diesem einen zweiten, aber durch Quartana bedingten Rückfall. Solche Fälle sind als Mischinfektionen aufzufassen und nicht im Sinne von Laverans Einheitlichkeit der Malariaparasiten zu verwerten.

Ruge (Kiel).

Christophers, S. R. Blackwater fever and the intimate pathology of Malaria. (Schwarzwasserfieber und die feinere Malariapathologie.) Bombay, Medical Congress. Journ. Trop. Med. Hyg., 1. VII. 09.

Faßt das Schwarzwasserfieber als eine Erythrokatalyse auf. Er nimmt an, daß die beim Tropenfieber so bekannten Messingblutkörperchen durch diesen Prozeß entstehen, und daß das Schwarzwasserfieber nicht durch ein Toxin der Malariaparasiten, sondern durch ein vom Körper gebildetes Autolysin hervorgerufen wird. Ruge (Kiel).

Craig, Charles F. The classification of the Malaria Plasmodia. (Die Klassifizierung der Malariaplasmodien.) Boston, Med. Surg. Journ., 27. V. 09.

Gibt an, daß sich der Tropica-Parasit im Milzblut in eine Quotidian- und eine Tertianform unterscheiden läßt. Er gibt daher folgende Einteilung: Protozoa, Klasse: Sporozoa, Ordnung: Hämosporidien, Genus: Plasmodium. Spezies: 1. Plasmod. malariae, Marchia. und Celli = Quartanparasit, 2. Plasmodium vivax Grassi und Feletti = Tertianparasit, 3. Plasmod. falciparum Blanchard = Ästivo-autumnal-Parasit. Tertiantypus. Subspezies, 4. Plasmod. falciparum quotidiamum Craig 1909 = Quotidianes Aestivo-autumnal-Plasmodium. Ruge (Kiel).

Fowler, C. E. P. Malarial investigations in Mauritius. (Malariaforschungen in M.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. IX. 09.

Um die „Moustiquiers" zu üben und den Einwohnern zu zeigen, daß etwas getan wurde, würden zunächst die leicht erreichbaren Brutplätze der Culex und Stegom. beseitigt. Sie fanden sich in Mauritius vorwiegend in Tins usw., in abgeschnittenen Bambusstrünken, auf der Bilbergia splendida usw. Die Anophelinen brüteten in Sümpfen und den zahlreichen kleinen Wasserläufen. Dränage der Sümpfe würde etwa 800000 Rupies kosten. Kann die Insel nicht bezahlen. Reinhalten der kleinen Bäche von Vegetation, eventuell Anpflanzen von Eugenia jamrosa, die ein vollkommenes Schattendach gibt und keine Vegetation in den Bächen aufkommen läßt. Schwierig ist die Beseitigung der durch Nachlässigkeit entstandenen Brutplätze des Oberflächenwassers: mangelhaft dränierte Gräben usw. Als Mückenlarvenfeinde erwiesen sich Goldfische, Dineutes indus und Cyprin dore. Es ist versuchsweise Myz. rossi eingeführt worden, der Malaria nicht überträgt und dabei die anderen Anophelinenarten verdrängt. Milzvergrößerung

bei Kindern unter 16 Jahren (29 000 Untersuchte) konnte als Malaria-Index verwertet werden, da Kála-Azar auf Mauritius fehlt. Je näher den Sümpfen, desto mehr Milzvergrößerungen. Ruge (Kiel).

Kála-Azar.

Donovan, C. Kála-Azar. Rep. Govern. Hospit. Madras 1909 u. Journ. Trop. Med. Hyg., 1. VII. 09.

Die in Madras beobachteten Fälle von Kála-Azar stammten alle aus derselben Stadtgegend, Georgetown. Die Leishmania donovani stellt er zu den Mastigophora, Genus Herpetomonas. Dieses Genus ist ohne undulierende Membran, Blepharoblast am äußersten Vorderende. H. muscae-domest. 70—120 μ einschl. Flagella kommt vor bei nicht stechenden Fliegen. Beim Genus Crithidia liegt der Blepharoblast nahe und vor dem Kern, rudimentäre undulierende Membran, kommt vor im Darm stechender Fliegen, bei blutsaugenden und pflanzenfressenden Wanzen, bei Moskitos und Zecken. Trypanosomen haben den Blepharoblast am Hinterende, eine undulierende Membran und schmarotzen in Wirbeltieren. Um eine genaue Stellung für den Kála-Azar-Parasiten zu bekommen, schlägt D. vor, das alte Genus Herpetomonas folgendermaßen zu teilen: Herpetomonas mit dem Typus H. muscae domesticae; Leptomonas kleinere und schlankere Formen, wie sie sich im Darm pflanzenfressender Wanzen des Genus Lygaeus finden, Typus: L. drosophilae (Chatton and Alilaire); Leishmania, die bei Säugetieren vorkommende Form, Typus: L. donovani (Laveran et Mesnil). Als Überträger kommt vielleicht eine in Madras und auch sonst in heißen Ländern weit verbreitete, 2—$2^1/_2$ cm lange Wanze, Conorrhinus rubrofasciatus in Betracht, die ebenso wie ihre Nymphe, begierig Blut saugt und des Nachts durch Licht angelockt, in die Zimmer fliegt. In ihrem Darm fand C. in 90% Crithidien aber keine Herpetomonaden. Heilmittel gegen Kála-Azar noch nicht gefunden. In einem Falle trat wesentliche Besserung ein nach dreimonatigem Nehmen von Fuchsin, $3 \times 0{,}25$ täglich, in einem anderen nach Überstehen eines Gesichts-Erysipelas. In anderen Fällen scheint das Aufsuchen eines heißen und trockenen Klimas gut zu wirken.

Ruge (Kiel).

Williamton, George A. Is Ponos Kála-Azar? Journ. Trop. Med. Hyg., 2. VIII. 09, S. 234.

W. macht auf die Ähnlichkeit zwischen Ponos und Kála-Azar bzw. der kindlichen Splenomegalie Nicolles aufmerksam. Die Krankheit kommt auf Hydra und Spetza endemisch vor und nimmt stellenweise epidemischen Charakter an. Vorwiegend sind Kinder befallen. Leider konnte er bei seinem Besuch der genannten Inseln kein Material zur Untersuchung bekommen, da seit zwölf Monaten keine Fälle mehr vorgekommen waren. Ruge (Kiel).

Sluka, Erich und Zarfl, Max. Ein Fall von Kála-Azar. (Aus der Wiener Universitäts Kinderklinik.) Münchener med. Wochenschrift, Nr. 21, 25. V. 09.

Ein neunjähriger Knabe, dessen Vater an Paralyse (Lues) gestorben war, erkrankte bei unregelmäßigem Fieber mit Abmagerung und Blässe an einem Krankheitsbild, das zunächst Malaria vermuten ließ. Milz und Leber waren stark

vergrößert. Es gelang schließlich, in dem Punktat der Milz Leishmannsche Körper nachzuweisen, die im peripheren Blut nur ganz spärlich späterhin gefunden wurden.

Der Fall endete tödlich. Die Behandlung mit Atoxyl und Chinin blieb wirkungslos. Dohrn (Hannover).

Day and Ferguson. An account of a form of splenomegaly with hepatic cirrhosis, endemic in Egypt. (Bericht über eine in Ägypten endemische Form von Splenomegalie mit Leberzirrhose.) Ann. of Trop. Med. and Parasitol., Bd. III, 1909, S. 379.

Im Norden Ägyptens, besonders im Deltagebiet, kommt diese Erkrankung nicht selten vor. Jugendliche Individuen, am häufigsten ums 30. Lebensjahr, werden besonders befallen. Die Symptome sind die einer schweren Zirrhose und erinnern viel an Bantische Krankheit. Kála-Azar ist es nicht, der Befund bezüglich Parasiten war stets negativ. M. Mayer (Hamburg).

Ruhr.

Dopter. Vaccination préventive contre la Dysenterie bacillaire. Ses bases expérimentales. (Schutzimpfung gegen Bazillenruhr. Ihre experimentellen Grundlagen.) Ann. Pasteur, Bd. XXIII, 1909, S. 677.

D. bespricht die verschiedenen angewandten Methoden der aktiven Immunisierung und empfiehlt dann auf Grund von Tierversuchen besonders eine Impfung mit „sensibilisierten" Bazillen. Er bereitet den Impfstoff, indem er 0,005 g Bazillen bei 60° abtötet, in einigen Tropfen Kochsalzlösung emulgiert und mit hochagglutinierendem Serum bis zu 2 ccm auffüllt. Die Mischung bleibt 12 Stunden bei Zimmertemperatur; er wäscht dann unter mehrmaligem Zentrifugieren mit NaCl-Lösung aus und füllt mit solcher wieder auf 2 ccm auf. Mit geringen Dosen dieses Impfstoffes erhielt er bei Mäusen vom fünften Tag nach der Inokulation an eine Immunität, die bis zu vier Monaten anhielt; während der ersten vier Tage war keine große Empfindlichkeit gegen Einimpfung von Bakterien nachweisbar. Eine toxische Reaktion verursachte die Impfung nicht.

(Eine Nachprüfung bei größeren Tieren und beim Menschen wäre wohl wünschenswert.) M. Mayer (Hamburg).

Holt, J. M. Medical versus surgical treatment of amoebic Dysentery. (Innere oder chirurgische Behandlung bei Amöbendysenterie?) The Military Surgeon, Bd. XXIV, H. 1, Januar 1909.

Verf. kommt unter Berücksichtigung der inzwischen in der amerikanischen Literatur dafür und dagegen laut gewordenen Stimmen auf seinen alten (s. dieses Archiv, Bd. XII, 1908, S. 402) Vorschlag zurück, die Amöbendysenterie, wenn innere Mittel ein Jahr lang vergebens angewandt sind, chirurgisch zu behandeln, und erweitert ihn dahin, jede Amöbendysenterie, wenn sie chronisch wird, chirurgisch anzugreifen. zur Verth (Berlin).

Curt, H. C. and Smith, H. W. A case presenting successive liver abscesses. (Ein Fall von nacheinander auftretenden Leberabszessen.) United States Naval Medical Bulletin, Bd. III, Nr. 2, April 1909.

27jähriger Seesoldat; Frühjahr 1904 Amöbendysenterie; Oktober 1904 perinephritischer Abszeß; Oktober 1905 großer Leberabszeß im rechten Lappen, geöffnet nach Resektion eines Stückes der neunten Rippe. Ausheilung in drei Monaten; Juli 1907 großer Leberabszeß im linken Lappen. Ausheilung sehr schnell; Oktober 1908 dritter großer Abszeß im linken Leberlappen (linker Lappen fast völlig durch Eiter ausgefüllt), Ausheilung in einem Monat; Dezember 1908 bei Gelegenheit der Operation einer Bauchnarbenhernie war die Leber in bewundernswert gutem Zustand. Völlige Wiederherstellung, so daß der Kranke sich wohler fühlt als seit Jahren. zur Verth (Berlin).

Ruffer, Marc Armand and Willmore, J. Graham. On the etiology of dysentery. (Über die Entstehungsursache der Ruhr.) Brit. Med. Journ., 25. IX. 09.

Verf. fanden unter den ruhrkranken Pilgern in El Tor Ruhramöben sehr häufig, selten den Shiga-Kruse oder den B. pseudo-dysent. D (Kruse), den Flexner einmal, dafür einen neuen, dem B. pseudo-dysent. D (Kruse) sehr nahe stehenden, von ihnen B. dysentericus El Tor Nr. 1 genannten und schließlich noch zwei Varietäten von Ruhrbazillen, die nicht näher beschrieben werden.

Der B. dysent. El Tor Nr. 1 ist für Kaninchen und Meerschweinchen hochpathogen. Die Tiere gehen an Durchfällen und Paralyse zugrunde. Beim Menschen ist in bezug auf pathologisch-anatomische Veränderungen kein Unterschied zwischen einer Infektion mit Shiga-Kruse und einer solchen mit El Tor Nr. 1. Trotzdem steht er dem Pseudo-dysent. D (Kruse) viel näher als dem Shiga-Kruse oder Flexner. Unangenehm für die Therapie ist der Umstand, daß ein Heilserum, das mit dem Shiga-Kruse hergestellt ist, Erkrankungen, die durch den El Tor Nr. 1 bedingt sind, absolut nicht beeinflußt. Es gelang aber den Verf. von Pferden Heilserum gegen den El Tor Nr. 1 zu gewinnen, und so besteht die Hoffnung, daß sich ein polyvalentes Serum, das gegen Shiga-Kruse und El Tor Nr. 1 wirkt, zu gewinnen. Ruge (Kiel).

Cantlie. Post-dysenteric lesions, with special reference to the surgical treatment. (Folgekrankheiten bei Ruhr mit besonderer Berücksichtigung ihrer chirurgischen Behandlung.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. X. 09.

Nach C.s Ansicht stellt der Übergang zwischen Flex. sigmoid. und rectum eine Art pylorus vor und an dieser Stelle entstehen daher mit Vorliebe Stenosen mit ihren Folgen. Es stülpt sich das untere Ende der Flexur in das Rektum: Zustände, die der digitalen Untersuchung unerreichbar sind und nur durch das Sigmoidoskop erkannt werden können. Sie müssen mit Bougies behandelt werden wie Urethralstrukturen. Dem widersprechen Brown und andere, die darauf hinweisen, daß man bei postdysenterischen Läsionen viel öfter Erweiterungen als Verengerungen des Darmrohres fände und außerdem Läsionen über den ganzen Dickdarm verbreitet wären und nicht nur in der Flex. sigmoid. erschienen. Cantlie und Daniels machen darauf aufmerksam, daß man solche Erscheinungen immer nur bei tödlich endenden Fällen zu sehen bekäme. — Für die Defäkation hält er die hockende Stellung für viel besser als die sitzende, denn bei letzterer läge das Endstück des Rektums horizontal. Er hätte deshalb die Sitze der Klo-

setts vorn hoch und hinten niedrig konstruieren lassen, damit der Sitz dem Hocken möglichst nahe käme. C. warnt ferner vor Milchdiät bei Erkrankungen des Dickdarms. Er sah gute Erfolge von rohem, geschabtem Fleisch und von Fleischsaft, überhaupt entsprechender Fleischdiät, so namentlich bei Sprue. Die Diät hat auf die Anzahl und die Beschaffenheit der Ruhrstühle wenig Einfluß, notabene, wenn es sich um Ingesta handelt, die leicht vom Magen und Dünndarm verdaut werden können. Durch jede Erkrankung des Dickdarms wird die Leber leicht in Mitleidenschaft gezogen, doch kommt es nur selten zur Eiterbildung. Wenn Ipekakuanha wirklich die Bildung von Leberabszessen verhindert, so kann das nicht durch direkte Wirkung auf die Leber sein.

Ruge (Kiel).

Wise, R. S. Observations on Chyluria and Dysentery. (Beobachtungen über Ch. und Ruhr.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. IX. 09.

Chylurie in Britisch-Guayana häufig. Gute Beschreibung des chylösen Urins. In fünf Fällen keine Filarien im Urin gefunden. Bei Dysenterie im Dünndarm nicht selten eine 6—8 Zoll lange Stelle, die mit schleimig-fibrinösem Belag bedeckt ist. Keine Strangulation. 10—12 wässerig-schleimige Stühle pro Tag. Keine Amöben. Entzündung reicht bis in die Submukosa. Enthält einen kurzen Bazillus, der Meerschweinchen intraperitoneal in 4—14 Stunden tötet.

Ruge (Kiel).

Cholera.

Emmerich, Rudolf. Der Nachweis des Choleragiftes. (Aus dem Botkin-Barracken-Hospital in St. Petersburg.) Münchener med. Wochenschrift, Nr. 38, 21. IX. 09.

Die Beteiligung von Endotoxinen (R. Pfeiffer) oder von echten Toxinen (Kraus) bei der Cholera und die auf diese Lehre gegründete Serumtherapie hat nach Emmerichs Ansicht ein vollständiges Fiasko erlitten. Statt dessen legte sich E. die Frage vor: Welche Substrate treffen die Choleravibrionen im Menschendarm, und welche giftigen Stoffwechselprodukte können sie daraus bilden?

E. gelangte zunächst theoretisch zu dem Schluß, daß die Choleravibrionen die Fähigkeit besitzen, die in den menschlichen Darm gelangten Nitrate in Nitrite zu verwandeln und infolge der Milchsäurebildung daraus salpetrige Säure abzuspalten. Die Erscheinungen der Cholera stimmen klinisch und anatomisch mit denen einer Salpetrigsäurevergiftung überein; die Cholera ist auch nach den weiteren Untersuchungen Emmerichs als Salpetrigsäurevergiftung erwiesen.

Den Beweis für die Richtigkeit seiner Ansicht hat E. zunächst experimentell in Tierversuchen erbracht, indem er Hunden und Meerschweinchen Cholerabazillen und unschädliche Mengen von Nitraten zunächst getrennt gab. Die Tiere blieben gesund. Dagegen erkrankten sie unter typischen Cholerasymptomen bei gleichzeitiger Einführung von Cholerabazillen und Nitraten.

Auch beim cholerakranken Menschen gelang es ihm, in dem zu Beginn des Choleraanfalles Erbrochenen und im Darminhalt salpetrige Säure nachzuweisen. Diese trat in so reichlicher Menge auf, daß schon nach 5—10fachem Erbrechen tödliche Mengen salpetriger Säure herausbefördert wurden. Diese kann sich nur dann entwickeln, wenn nitratreiche Nahrung genossen wird, wie Gurken, Rüben,

Rettige, nitratreiches Brunnenwasser und dergleichen. Hiermit findet auch der alte Volksglaube, der derartige Nahrung bei Cholera verdammt, seine wissenschaftliche Begründung. Ohne das Vorhandensein nitratreicher Nahrung bleiben die Cholerabazillen so gut wie wirkungslos.

Demnach ist es möglich, durch Vermeidung nitratreicher Nahrung sich vor der Cholera zu schützen. Weniger aussichtsvoll als die Prophylaxe ist allerdings die sich ergebende Therapie. Diese scheitert leicht daran, daß die Folgen der Vergiftung zu weit vorgeschritten, die Darmschleimhaut verätzt und das Hämoglobin in Methämoglobin verwandelt ist. In diesem vorgeschrittenen Stadium würde die Einatmung von Sauerstoff unter Druck und Magenausspülungen mit alkalischen Flüssigkeiten von Nutzen sein. Dohrn (Hannover).

Burkitt, R. W. Observations on Cholera. (Beobachtungen über Ch.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. VII. 09.

Machte die Beobachtung, daß auch bei Cholera sicca die Venen, in die er Kochsalzlösung infundieren wollte, blutleer waren. Nimmt daher an, daß das Leerwerden der peripherischen Blutadern nicht durch den Flüssigkeitsverlust entsteht, sondern in Folge einer Schädigung der Vasamotoren durch das Choleragift. Alles Blut staut sich im Unterleib an. Es sind Zustände wie bei Shock oder Schreck. Letzterer bedingt ja auch oft Stuhlentleerungen. Kochsalzinfusionen helfen nur denjenigen Kranken, die sich noch nicht im Zustande des Kollapses und der Pulslosigkeit befinden. Bei diesen stellt sich auch die Urinsekretion wieder ein. Bei Schwerkollabierten und Pulslosen aber nicht, selbst wenn sie für einige Stunden sich durch die Infusion erholt haben. Er empfiehlt ferner im Anfangsstadium und sobald Choleraverdacht besteht, 0,02—0,03 Morph. zu geben. Durchfall und Erbrechen hören auf. Schlafen die Kranken nach der Injektion, so ist die Prognose günstig. Ruge (Kiel).

Hesse, E. Beobachtungen über die Cholera asiatica in den Jahren 1908 bis 1909 nach den Daten des städtischen Obuchowhospitals für Männer in St. Petersburg. Berl. Klin. Woch., 1909, Nr. 35.

Verf. bespricht die unter obigem Titel in einer Gesamtausgabe veröffentlichten Arbeiten aus dem Obuchowhospital. Interessant sind folgende Einzelheiten. Die Wasserklosetts der Cholerabaracken wurden verschlossen, alle Ausscheidungen der Kranken wurden nach sofortiger Vermischung mit einer kräftigen Karbollösung in die 1892 erbauten Kochreservoire geschafft. Die Schutzimpfung des Pflegepersonals hat sich bewährt. Die Behandlung mit systematischen intravenösen Kochsalzinfusionen zeitigte selbst in den allerschwersten Fällen gute Erfolge. Desgleichen hatte das Schurupowsche Serum einen deutlichen Einfluß. Die Mortalität der mit Serum Behandelten war 29,9%, während die Gesamtmortalität 39,5% war. Kuhn (Großlichterfelde).

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 3

Ein Rückblick auf die bisherige Therapie der Bilharzia — und einige Ausblicke. (III.)

Von

Dr. Edwin Pfister, Kairo.

(Vorm. Arzt am Diakonissenhospital, Kairo.)

(Mit 2 Tafeln.)

Zugleich mit der Entdeckung des Distomum haematobium durch Bilharz und Griesinger und dem Studium der außerordentlich mannigfaltigen, durch dasselbe gesetzten pathologischen Veränderungen traten die Entdecker auch mit Heilungsvorschlägen auf den Plan. So bemerkte Griesinger (Arch. f. physiolog. Heilkunde, 1854): „Gegen das Distom. haematob., einem der gefährlichsten menschlichen Parasiten, dürfte sich a priori vor allem das Kalomel und das Terpentinöl empfehlen, letzteres namentlich gegen die Distomen des Pfortaderblutes, da es im Darm unverändert resorbiert zu werden scheint; wenigstens ließ sich in einem früher hier vorgekommenen Falle rein ausgeschiedenes Terpentinöl in großen Tropfen im Urin wieder nachweisen; vielleicht, daß auch schon gewisse Nahrungsmittel, als Zwiebel, Knoblauch, einen günstigen Einfluß ausüben. Wäre ich länger in Ägypten geblieben, so hätte ich mir zwei große praktische Aufgaben gestellt: einmal die Wege, auf denen die genannten Entozoen in den Körper eindringen, zu erforschen; aus der Erforschung derselben müßten sich großartige hygienische Maßregeln für das ganze Land ergeben usw.“ Bilharz selbst äußerte (Wiener med. Wochenschr., 1856): „Ich machte mehrmals den Versuch, den Parasiten durch kleine Kalomeldosen zu vergiften.“

Nachdem nunmehr über 50 Jahre seit der Entdeckung des Parasiten verstrichen sind, dürfte es nicht unangebracht sein, sich einmal zu fragen, ob die Therapie mit den übrigen Forschungsergebnissen gleichen Schritt gehalten habe oder noch auf dem alten Standpunkt der Entdecker verblieben sei.

Bei Berücksichtigung der betreffenden Literatur halte ich mich mit Absicht nur an die Therapie des letzten Dezenniums; denn früher wurde noch weniger erreicht, wie Delorme (Le Progrès médical, 1894, Nr. 17) klipp und klar definiert: „Le traitement de la Bil-

harziose est à peu près nul; l'extrait éthéré de fougère mâle et les divers anthelminthiques n'ont donné que des résultats insignifiants", und bei Besprechung des Maddenschen Buches „Bilharziosis" 1907 in den Folia urologica, August 1909, mußte ich leider den Satz gebrauchen: „Der Natur der Sache nach kommt, wie bei allen Arbeiten über die Bilharzia, die Therapie am schlechtesten weg; sie ist in der Tat auch heute noch nicht über das Probieren und Tasten hinausgekommen."

Es seien darum in Kürze die therapeutischen Erfahrungen, wie sie in den Bilharziaarbeiten der letzten zehn Jahre niedergelegt sind, angeführt:

F. W. Sandwith (The Practioner, Oktober 1904) empfiehlt als einziges Mittel, das von therapeutischem Einflusse ist, das Extr. Fluid. filic. mar. (3 $\times$ 15 Minims = 8,85 g).

Frotingham (The Boston medic. and surg. Journ., 27. Oktober 1904) empfiehlt Salol mit Methylenblau, welch letzteres die Embryonen in vitro abtötet, dazu Balsam. copaiv., Ol. santali, Ac. benzoic. Urotropin.

Bouffard und Neveux (Le Caducée, 1908, Nr. 19) bemerken, daß nach Annahme der Eingeborenen viele Fälle spontan heilen. Balsamika, Blasenwaschungen lindern die akuten Symptome, aber Hämaturie bleibt bestehen bei jeder Behandlung.

Peyrot (Annales d'hygiène et de médecine coloniale, 1905, Nr. 1) berichtet über einen Patienten, dessen Urin nach Waschungen mit Kalium hypermanganicum und zunehmenden Saloldosen klar wurde, so daß das Blut verschwand und Patient sich für geheilt hielt.

A. Wulf (Deutsche Medizin. Wochenschr., 1908, H. 4) bemerkt über einen Fall, den er zystoskopisch untersuchte und beschrieb, daß die Behandlung bisher stets ohne Erfolg geblieben sei.

C. Göbel (Arch. für Schiffs- und Tropenhyg., 1903, H. 3) betont die ausgesprochene Neigung des Blutes der Bilharziakranken zu rascher Gerinnung, ob durch Produktion besonderen Giftes, läßt er dahingestellt, und empfiehlt als Chirurg die Sectio alta, Auskratzung der Blase, Exzision der Fisteln usw.

Derselbe (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LXVI, H. 3—4) hat bei leichten Fällen nur vom Salol und Urotropin einigen Erfolg gesehen; daneben gab er Eisen, Nux vomica, roborierende Diät, viel Milch.

R. Kutner (Zentralbl. für die Krankh. der Harn- und Sexualorgane, 1905), von der Erwägung ausgehend, daß Kollargol bei Bakterieninfektionen so vorzügliche Dienste leistet und vielleicht auch diesem Parasiten das Leben erschweren könne, gab das erwähnte Mittel längere Zeit per rectum, ohne wirkliche Erfolge zu erzielen, höchstens daß die Zahl der Eier abnahm. Hingegen hatte Styptizin (dreimal täglich zwei Tabletten à 0,01) einen unzweifelhaften Erfolg auf die Blutung.

Duncan (Brit. Med. Journ., 4. April 1903) behandelte mit Methylenblau und Nebennierenextrakt ohne Erfolg.

F. Böhme (Zentralbl. für die Krankh. der Harn- und Sexualorgane, 1906) empfiehlt für leichtere Fälle Ätzung der Blase mit Argent. nitr. $^1/_{800}$, um die

oberflächlichen Schleimhautschichten zu verschorfen, durch die darauffolgende Sekretion zur Abstoßung zu bringen und dadurch die in der Mukosa sitzenden oder ihr direkt anliegenden Eier zu eliminieren; dabei hält er viel von der intravesikalen Kauterisation mit dem Operationszystoskop. Nach der Spülung der bisher nur terminale Blutung zeigenden Blase mit Argent. nitr. hatte Patient schon am zweiten Tage alle drei Portionen Urin rötlich gefärbt mit auffallend zahlreichen Eiern, worauf die Blutungen sistierten.

Le Dantec (Le Caducée, 1904, Nr. 23) sah vom Extract. filic. mar. gar keinen Erfolg, hatte jedoch bessere Resultate mit

1. täglichen Chinindosen von Chinin. sulf. 0,25 zur Chininisierung des Blutes und zur Untauglichmachung desselben für die Fortpflanzung des Parasiten;

2. Blasenspülungen mit Kal. permangan. $^1/_4\,^0/_{00}$.

Ph. G. Stock (Lancet, 1906, Nr. 4335) hatte die besten Resultate noch mit Methylenblau. Nach Beobachtungen von Birt, daß nach überstandenem fieberhaftem Darmkatarrh die Eier verschwanden, glaubt er von Injektionen von Wrightschem Serum Erfolge erwarten zu dürfen und stellt Erfahrungen darüber in Aussicht.

Wallace (Lancet, 17. Febr. 1900) hatte von Salol scheinbar gute Wirkung.

P. S. Leleau (Lancet, 10. Mai 1902) hält Urotropin für nützlich, noch mehr die Benzoesäure und Methylenblau, auch die Karbolsäure.

Le Dantec (Précis de Pathol. exotique) empfiehlt Blasenwaschungen mit Sublimat $^1/_{5000}$, Argent. nitric. $^1/_{1000}$, Borsäure $^{20}/_{1000}$.

M. Brault (Traité des maladies des pays chauds) bemerkt über die Behandlung, daß sie bisher nur palliativ gewesen sei und erst noch gefunden werden müsse. Bilharziakranke, welche das Land verlassen und sich somit keiner neuen Infektion ausgesetzt haben, können noch 10—15 Jahre lang daran laborieren.

E. H. Ross (Lancet, 5. März 1904) empfiehlt Urotropin.

Clayton-Green (Lancet, 1904) empfiehlt das ihm von Dr. Binet Bey in Kairo mitgeteilte intravenöse „Mercurialtreatment".

F. Hey (Der Tropenarzt) bemerkt, daß bilharziakranke Hausdiener entfernt werden sollten, da sie durch Berührung der Geschlechtsteile die Eier auf die Nahrungsmittel bringen können; in Latrinen oder trockene Erde sei der Urin zu entleeren. Er erwartet keine Erfolge von Bandwurmkuren, Chloroform, Terpentinöl, dagegen von Teekuren mit den bei der Gonorrhöe üblichen Kräutern, wodurch zum mindesten die Gries- und Steinbildung verhindert werde.

C. J. Egan (Brit. Med. Journ., 13. April 1901) empfiehlt Chininmixtur, Arsen, Buchu.

Lelean (Brit. Med. Journ., 2. Mai 1902) versuchte Atropin, Acid. benzoic. und Methylenblau.

G. Williamson (Brit. Med. Journ., 27. Sept. 1902) sah einen günstigen Einfluß von Acid. boracic. und Infus. Buchu auf Blut und die Anzahl der Eier.

A. Duncan (Brit. Med. Journ., 4. April 1903) sah von Methylenblau keinen Erfolg.

Schließlich möchte ich noch A. Looss (Mense, Tropenkrankheiten, Bd. I) zu Worte kommen lassen: „Die Verordnung vermizider, auf Tötung der Würmer abzielender Medikamente, sind nutzlos. Da die Würmer in der Blutbahn leben, so müßten die betreffenden Mittel in der Tat erst in genügender Menge in das Blut übernommen werden, um ihre Wirkung zu äußern. Selbst wenn dies mög-

lich wäre, so würde das Übel nicht an seiner Wurzel gepackt werden; denn die unmittelbare Krankheitsursache sind nicht die Parasiten, sondern ihre Eier und der von ihnen ausgeübte Reiz. Derselbe bleibt bestehen, solange noch Eier vorhanden sind, gleichgültig, ob die Würmer zu dieser Zeit noch leben oder nicht. So ist es wohl möglich, daß besonders bei alten Fällen man medikamentös gegen die Würmer vorzugehen sucht, wenn sie längst abgestorben sind. Eine radikale Heilung der Bilharzia würde nur ein Mittel bieten, welches die Eier, besonders die harten und widerstandsfähigen Schalen, zerstört, ohne den Geweben zu schaden; bis auf weiteres besteht keine Hoffnung, ein solches zu finden."

Dieses sind demnach in bunter Reihenfolge die therapeutischen Erfahrungen, wie sie die Bilharziaärzte des letzten Dezenniums beschrieben haben, sich erstreckend auf: Extract. filic. maris, Salol, Methylenblau, Balsam. copaiv., Ol. santali, Acid. benzoic., Urotropin, Eisen, Nux vomica, Stypticin, Nebennierenextrakt, Chinin. sulfur., Karbolsäure, Chloroform, Terpentinöl, Chininmixtur, Arsen, Infus. Buchu; Diät, Milch-, Teekuren, Blasenwaschungen mit Kal. permanganat., Argent. nitric., Sublimat, Borsäure; Injektion von Wrights Serum, intravenöse Quecksilberinjektionen nach Dr. Binet Bey; Kollargolklysmen; Kauterisation mit dem Operationszystoskop; Sectio alta mit Auskratzung der Blase.

Wenn für eine einzige Krankheit, heiße sie, wie sie wolle, eine Unmenge von Medikamenten und eine ganze Anzahl verschiedener Behandlungsmethoden empfohlen werden, dann pflegt sich der Verdacht zu regen, daß kein Vorschlag dabei besonders viel Nutzen stifte; so auch bei der Bilharzia. Die ganze Reihe der Balsamika und Harnantiseptika kann wohl keinen anderen Effekt haben, als beispielsweise auch bei der Behandlung der Gonorrhöe: intern verabreichte Mittel, die in den Harn übergehen, üben beim Passieren der Harnwege vorwiegend entzündungsdämpfende, weniger wohl auch das Wachstum des Gonokokkus hindernde Wirkung aus; bekannt ist ja auch, daß bei Beteiligung der Pars posterior urethrae, eventuell auch der Blase, Sandelöl und Santyl oft den quälenden Harndrang gut lindert und daß Harnantiseptika, z. B. Salol, Urotropin usw., getrübten Urin aufklären helfen. Man hätte also mit demselben Rechte bei der medikamentösen Behandlung der Bilharzia noch das Helmitol, Cystopurin, Borovertin, Arrhovin auf die Liste setzen können. In ähnlichem Sinne, wie bei anderen Krankheiten des Harnapparates, wirken wohl auch Diät, Milch- und Teekuren.

Daß Blasenwaschungen recht oft wohltätige Effekte erzielen, dies teilt die Bilharziazystitis wohl mit den übrigen Blasenkatarrhen überhaupt, sei nun dieses oder jenes Medikament angewandt.

Der Umstand, daß der eine Beobachter von einem bestimmten Medikament einen Erfolg zu sehen glaubte, der andere nicht, beruht wohl darauf, daß eben bekanntlich die Bilharziafälle nicht alle gleich leicht und gleich schwer verlaufen; bei manchem mag wohl auch die Kürze der Beobachtung und die Kleinheit des Materiales Schuld sein an Trugschlüssen.

Wirklich neue Gesichtspunkte und Vorschläge kann ich in der angeführten Liste nur in der intravenösen Quecksilbertherapie, den Kollargolklysmen, der Verwendung des Operationszystoskopes erblicken und in der Idee, bei Bilharzia Wrightsches Serum einzuspritzen zur künstlichen Fiebererzeugung.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, hier alle Erscheinungsformen der Bilharzia vom therapeutischen Gesichtspunkte aus zu beleuchten, es ist dies auch überflüssig: denn daß ein Blasenstein mit Entfernung desselben, eine schwere Zystitis mit Sectio alta, eine Pyonephrose ebenfalls chirurgisch anzupacken sind, dies ist nicht für die Bilharzia allein charakteristisch, sondern für alle ähnlichen Affektionen gemeinsam; sondern ich möchte nur einzelne Hauptpunkte herausgreifen, nämlich die Erkrankungen der Harnblase, des Mastdarmes und die Allgemeintherapie, und gläube, hierbei einige wenigstens diskutable Vorschläge unterbreiten zu können, die allerdings einer längeren Prüfungszeit bedürfen werden.

Die Bilharziakrankheit des Mastdarmes ist bei der obigen Zusammenstellung der Literatur über die Therapie des letzten Dezenniums überhaupt nicht gewürdigt worden; denn der Vorschlag der Kollargolklysmen wurde nicht gemacht zur Heilung des Darmes, sondern der Blase; und doch ist die Bilharzia des Mastdarmes eine sehr wichtige und den Patienten oft äußerst quälende Krankheit; darum möchte ich gerade mit diesem beginnen, dem Enddarme. Wie im zweiten Teil dieser Beiträge (Proktoskopie) ausgeführt, unterscheidet man mit Recht vier Grundtypen von Bilharziadarm: 1. Proctitis simplex, 2. Polyposis, 3. Ulcera dysenteroidea, 4. Karzinom, und betonte ich, wie diese therapeutisch und prognostisch verschiedenen Formen genau die gleichen klinischen Erscheinungsformen: Tenesmus, Diarrhöe, Abgang von Blut, Eiter und Schleim usw., hervorrufen und daß nur das Proktoskop hierbei die exakte Diagnose ermöglichen könne.

Die Monotonie in den Symptomen beruht eben darauf, daß allen diesen Formen das gleiche Substrat zugrunde liegt: die Anwesenheit der Würmer und Eier im Gewebe, welche bei allen all-

gemeine Hyperplasie der Wände des Rektums und des Endes des Grimmdarmes meist erzeugt, später kompliziert mit Ulzerationen und Adenomen.

Wie und wo sich die Würmer in dem Gewebe ansiedeln und aufhalten, dies soll Fig. 1, Taf. I, demonstrieren, welche einen Schnitt durch die ganze Mastdarmwand wiedergibt, von der Serosa an bis zur Mukosa. Man sieht in der Muskularis eine Vene, welche Wurmpärchen im Querschnitte enthält, während die Eier die Mukosa, Submukosa und besonders die Zottenkapillaren aufsuchen (mit der Lupe sehr deutlich zu sehen). Diesem Bilde möchte ich einen ganz besonderen Wert in puncto Therapie einräumen; denn es ist auf demselben mit aller Deutlichkeit vorgeschrieben, in welchen Geweben man die Würmer zu vermuten, aufzusuchen und anzugreifen hat. M. Letulle (Bilharziose intestinale. Arch. de parasitologie, 1905) nimmt an, daß das Männchen gewöhnlich die muskulösen Schichten der Baucheingeweide nicht durchwandert; das Weibchen allein nähert sich, wenn es befruchtet ist, soweit wie möglich der Darmschleimhaut und legt besonders in der Nachbarschaft der Muscularis mucosae. Aber auch dem Vordringen des Weibchens ist eine Schranke gesetzt, denn es überschreitet niemals die Grenzen der Submukosa, es dringt nie weiter vor als in Venen, welche weniger als 178 μ messen. Die Eier passieren mit großer Schnelligkeit die Gefäße, dann die Muscularis mucosae, um schließlich in die Schleimhaut zu gelangen, wo sie sich ansammeln. Einen anderen Ausführungsweg der Eier und Embryonen bilden die hypertrophischen und erweiterten Lieberkühnschen Drüsen.

Ich lasse es dahingestellt, ob Letulles Ansicht, daß die diffussklerotischen Veränderungen, die den Beckenteil des Dickdarmes und das Zell- und Fettgewebe des kleinen Beckens befallen, weniger durch die von den erwachsenen Würmern und deren Eiern bedingten Traumen, als durch die von ihnen abgesonderten Toxine erzeugt werden, richtig ist; jedenfalls ist die genaue anatomische Kenntnis des Sitzes des Parasiten und seiner Eier von größter Wichtigkeit für therapeutische Gedanken, die vor allem im Auge behalten werden müssen, daß die Würmer häufig submukös sitzen und dort zu bekämpfen sein sollten, und daß eine noch so rationelle und durchdachte Behandlung der oberflächlichsten Mastdarmschleimhaut auch im Proktoskop nur die Eier trifft, vielleicht vorübergehend Besserung bringt, aber immer die Gefahr in sich birgt, daß durch erneuten Eiernachschub das Rezidiv sich einstellt, falls die

Sistierung der Eierproduktion durch Abtötung der Würmer nicht gelingen sollte.

Gemäß der bekannten hohen Resorptionskraft der Rektalschleimhaut für Flüssigkeiten, die ja auch sonst vielfach mit Nutzen verwendet wird, ist wohl anzunehmen, daß es Medikamente geben muß, welche bei methodischer Anwendung imstande sind, dicht unter der Mukosa sitzende Parasiten abzutöten, geraten diese doch zuerst in den von der Mukosa zu dem Gefäßsystem erfolgenden Resorptionsstrom der mit Medikamenten beladenen Säfte. Hierbei denke ich in erster Linie an das Kollargol.

Fortgesetzte methodische Kollargolklysmen sollten auf die Dauer imstande sein, auf die Würmer, die doch innerhalb dieses Säfteflusses sitzen, mit der Zeit eine deletäre Wirkung auszuüben. Sie hätten auch das Gute, die bei Bilharzia so überaus häufigen bakteriellen Sekundärinfektionen zu bekämpfen und — last not least — die Würmer in ihrem Hauptquartier, dem Pfortadersystem, heimzusuchen. Denn wie W. Spalteholz: „Handatlas der Anatomie des Menschen", von der Pfortader sagt, daß sie das gesamte Blut von der Kardia bis zum Sphincter ani sammelt, so gilt für die hier in Betracht kommenden Darmvenen, d. h. die V. haemorrhoidalis superior, die V. sigmoideae und V. colica sinistra, daß sie sich in die V. mesenterica inferior ergießen; und gerade diese Gefäße sind ein Lieblingssitz der Würmer, so daß ein mit Gift beladener Flüssigkeitsstrom gerade sie umspülen muß und die weiter oben im Pfortadersystem verbliebenen Parasiten ebenfalls etwas später erreichen wird.

Für die von Credé eingeführte Anwendungsweise dieser Silberpräparate gilt aber die vom Autor durch seinen Assistenten C. Seidel (Die Behandlung septischer Erkrankungen mit Kollargolklysmen. Deutsche mediz. Wochenschr., 1908, Nr. 31) aufs neue gegebene schematische Anweisung, welche häufig nicht beachtet wird und dann eben keine Resultate zeitigt; deshalb sei hier kurz angeführt:

1. täglich wird ein Reinigungsklistier mit warmem Seifenwasser appliziert;

2. eine Viertelstunde nach Entleerung des letzteren erfolgt eine vorsichtige Darmausspülung mit Kochsalzlösung behufs Entleerung des Darmschleims;

3. eine Viertelstunde später erfolgt bei ernsten Fällen täglich 1—2 mal ein Kollargolklysma von je 2—5 g Kollargol, in 50—100 g warmen abgekochten Wassers gelöst;

4. bei leichten oder chronischen Fällen je 1—2 g Kollargol auf 50—100 g warmen gekochten Wassers, ein- bis mehrmals täglich;

5. Herabgehen in der Dosis, doch Fortsetzen der schwächeren oder selteneren Klysmen, etwa 14 Tage lang;

6. bei Rückfällen sofortige erneute Darreichung von Kollargolklysmen.

Da es beim Bilharziadarm darauf ankommt, daß eine möglichst große Fläche berührt wird, wird man gut tun, das Zusatzwasser etwas zu vermehren (auch wenn dadurch die Kollargollösung etwas diluiert wird), und das Darmrohr möglichst hoch hinaufzuschieben, so daß die ersten Tropfen Kollargol in der Flexur, die letzten oberhalb des Anus von der Schleimhaut aufgesaugt werden können. Nur bei Beobachtung dieser Kautelen und monatelang konsequent fortgesetzter Behandlung wird man berechtigt sein, Mißerfolge der Methode zuschreiben zu können.

Außer dieser Kollargolapplikation gibt es einen noch sichereren und radikaleren Angriff auf die submukösen Würmer, nämlich durch direktes Hineinbringen der Medikamente in die tieferen Gewebe unterhalb der Schleimhaut — dies kann nur im Proktoskop geschehen. Erlaubt dasselbe, wie im zweiten Teil auseinandergesetzt ist, die Diagnose der verschiedenen Bilharziaformen des Rektums, so erlaubt es auch eine „Tiefentherapie“ dieses Organs. Nicht nur, daß Polypen mit der Schlinge abgetragen, Ulzerationen geätzt werden können, worauf man durch direktes Auflegen einer für die Würmer schädlichen Salbe, z. B. Atoxylsalbe, auf die resorbierende Geschwürsfläche, unter welcher direkt liegend man ja die Würmer sehr oft zu vermuten hat, dieselben weiter schädigen kann — noch mehr leistet das Proktoskop: es erlaubt in anatomisch durchaus korrekter Weise unfehlbar die Würmer an Ort und Stelle ihres Sitzes aufzusuchen und sie mit einem Wurmgifte, das vermittels einer Spritze mit besonders langer Kanüle appliziert wird, zu schädigen. Das geschieht durch eine Prozedur, die ich als „submuköse Injektion des Rektums“ bezeichnen möchte.

Das geschieht ähnlich der Schleichschen Infiltration, indem im Proktoskop methodische, multiple, minimale, submuköse Injektionen in das Rektalgewebe auszuführen sind; hält man sich parallel der Längsachse und strikte an das Gewebe dicht unter der Schleimhaut, so wird man auch das Peritoneum nicht aus Versehen durchbohren, was übrigens wohl bei diesen minimalen Dosen keinen Schaden anrichten würde, ganz abgesehen davon, daß ja das Rektum meist hier erheblich verdickt zu

sein pflegt. Welches Medikament man hierbei zur Einspritzung am besten wählt, ob das von Griesinger und Bilharz schon erwähnte Kalomel, oder Atoxyl, Formol u. dgl., darüber muß die Erfahrung belehren. Hinsichtlich des Kalomel weiß ich bloß, daß es ein ausgesprochenes Wurmgift ist; so erinnere ich mich beispielsweise, gelesen zu haben — wann, wie und wo ist mir leider entfallen —, daß bei Myiasis narium, d. h. der Invasion von Fliegenlarven in die oberen Nasenteile, erst alle möglichen anderen parasitiziden Spülungen ohne Erfolg angewandt wurden, bis einige Dosen Kalomel, mit dem Pinsel aufgestreut, sofort die Larven in totem Zustande massenhaft auf die Tampons brachte. Deshalb möchte ich also bis auf weiteres in erster Linie das Kalomel für diese Injektionen in Vorschlag bringen.

In welcher Distanz voneinander diese Injektionen zu applizieren wären, darüber wird am besten das Leichenexperiment Aufschluß erteilen können, indem am Kadaver zu versuchen sein wird, in welcher Fläche sich gefärbte Flüssigkeiten in der Submukosa und Muskularis verbreiten bei Injektion von der Mukosa aus. Natürlich wird man hierbei wiederum die Spannungs- und Druckverhältnisse in den Geweben selbst, in totem und lebendem Gewebe, die Sklerosierung derselben usw. zu berücksichtigen haben.

v. Esmarch: „Die Krankheiten des Mastdarmes", beschreibt Verletzungen mit der Klistierspritze. Es ist deshalb doppelte Vorsicht nötig, sich streng an das submuköse Gewebe zu halten, was bei geschulter Technik und passenden feinen Kanülen nicht allzu schwierig sein dürfte.

Mit dem Proktoskop kommt man, wie im zweiten Teil erläutert, sehr hoch — bis 35 cm — hinauf und läßt sich also der Enddarm von der Flexur an bis zum Anus, d. h. also gerade der Sitz der Parasiten, sukzessive Stück für Stück methodisch und systematisch in Etappen infiltrieren. Die bereits bis hierhergelangten Würmer werden abgetötet, die anderen, die frisch aus der Pfortader hinuntergestiegen sind, finden die Barriere, die sie für die Eierablage unbedingt überschreiten müssen, geschlossen und die Gewebe, bis zu welchen sie vordringen müssen, vergiftet; sie müssen darin zugrunde gehen, womit die Eierproduktion von selbst aufhört.

Ich möchte deshalb vorschlagen, zur Verhütung von Rezidiven bei allen Formen der Bilharziakrankheit des Enddarmes, möge auch die sonstige lokale Therapie je nach der klinischen Einteilung bestehen in Spülungen, Ätzungen von Geschwüren, Pinselungen,

Abtragung von Polypen in der Schlinge und Exzisionen usw., des etwas tiefer sitzenden Hauptübeltäters nicht zu vergessen, sondern ihn submukös aufzusuchen und energisch anzugreifen.

Kollargolklysmen und submuköse Injektion können sehr wohl kombiniert verwendet werden; dienen erstere auch zur Bekämpfung der stets hier vorhandenen Proktitis, so werden durch beide Methoden Gifte in die kleinen Venen gebracht, ersteres durch Resorption, bei letzterer direkt, und von hier aus in die Residenz der Parasiten, das Pfortadersystem; und der Gedanke ist doch nicht von der Hand zu weisen, daß eine für den Wirt, d. h. den Menschen unschädliche Vergiftung dieser Blutbahnen mit der Zeit eine deletäre Wirkung auf die Parasiten selbst in ihrem Hauptquartier wird ausüben können, vorausgesetzt natürlich, daß diese Methoden lange und methodisch genug angewandt werden; denn eine rasche Wirkung ist wohl nicht zu erwarten, aber auch nicht unmöglich, und wäre dann doppelt erfreulich. Sowohl Darm als Pfortader sollten den Würmern etwas „ungemütlicher" als bisher gemacht werden; aber ein so zäher Parasit wird wohl nnr durch gleichwertige Zähigkeit zu überwinden sein.

Von dem Urogenitalapparate kann ich an dieser Stelle, wie bereits bemerkt, wohl kaum sämtliche therapeutische Eingriffe, wie sie z. B. Fisteln, Strikturen, Steine, Karzinome usw. benötigen, besprechen, sondern möchte nur das Zentrum dieses Gebietes für die Bilharzia, die Harnblase, herausgreifen, speziell die sog. „Kalkblase".

A priori ersieht man, daß hier die Verhältnisse für einen direkten Angriff auf die Würmer nicht gleich günstig liegen, wie beim Mastdarm, mit der Kanüle wenigstens ist hier denselben nicht beizukommen; aber es sind ja hier auch in der Tat mehr die Eier schuld an den pathologischen Veränderungen. Doch findet man ja auch mitunter die Blasenwand von Würmern (nach Kartulis bis zu 300 Stück) durchbohrt, so daß dieselben sogar gelegentlich mit ihrem freien Ende in das Blasenlumen hineinragen und auch mit dem Urin abgehen können. Deshalb möchte ich hier nicht unterlassen, an die Methode von Holländer zu erinnern, die darauf hinzielt, in der Blase, sozusagen in den Geweben selbst, Quecksilberjodid in statu nascendi zu erzeugen. Dies geschieht, wenn man 20% Kalomelöl in die Blase injiziert und zugleich Jodkali per os gibt. Wie R. W. Frank (Jahresbericht über die Krankheiten des Urogenitalapparates, 1906, S. 207) berichtet: „Behandlung der Blasentuberkulose mit Quecksilberjodid in statu nascendi", verursacht die Methode heftige Schmerzen, bringt aber die Geschwüre zur Heilung und greift die

Schleimhaut nicht an. Immerhin dürfte Anästhesierung der Blase vorher angezeigt sein. — Man kommt aber auch auf einem anderen Wege zur Blase, und das ist zu begrüßen; denn die Resorptionskraft der Blasenschleimhaut ist bekanntlich so gering, daß sie überhaupt eine Zeitlang bestritten wurde (vgl. die Arbeiten von Hottinger u. a.).

Über die Wege, auf welchen die Würmer zu der Harnblase gelangen, möchte ich B. Scheube (Krankheiten der warmen Länder) zu Worte kommen lassen:

„Betreffs des Zusammenhanges zwischen Blasenvenen und Pfortader ist zu bemerken, daß erstere durch den Plexus prostaticus, in welchen ein Teil von ihnen sich entleert, mit den Mastdarmvenen in Verbindung stehen und diese teils durch die V. haemorrhoidalis super. direkt in die Pfortader übergeben, teils durch die V. haemorrhoidalis med. und infer. und den damit verbundenen Plexus Santorini in die untere Hohlvene einmünden, welche ihrerseits gleichfalls mit der Pfortader zusammenhängt. Die Venen der Harnleiter und Nieren stehen in direkter Verbindung mit der V. mesenter. infer. (Sachs Bey, Über die Wanderung des Distomum haematobium aus der Pfortader in die Harnblase. Wien. medizin. Blätter, 1880, Nr. 50).

Im allgemeinen anastomosieren bekanntlich die Venen öfters als die Arterien, darum wird man wohl auch nicht fehlgehen, wenn man nicht eine solche reinliche Scheidung der Venenbahnen annimmt, sondern eher, daß die Würmer überall Gelegenheit haben, von einer Vene in die andere zu gelangen, aber damit auch die sie verfolgenden Wurmgifte.

Einen sehr guten Überblick über diese anatomischen Verhältnisse der Venen dieser Gegenden gibt z. B. Fig. 500 im Handatlas der Anatomie des Menschen von W. Spalteholz.

Man erkennt darauf, wie Plexus haemorrhoidalis ext., V. haemorrhoidal. infer., V. pudenda interna, V. haemorrhoid. med., Plexus vesical., Plexus pudendalis, Plexus prostaticus und Plexus seminalis in ihrem gegenseitigen Situs sich verhalten und daß sie nicht streng ihre Gebiete trennen, sondern im Gegenteil überall mit einander anastomosieren, so daß Übergänge von einem ins andere jederzeit und jeden Ortes möglich sind.

Man könnte versuchen, immer darauf basierend, daß die Entozoen, bevor sie zur Blase gelangen, den Umweg über den Mastdarm zu nehmen haben, diesen Weg wenigstens teilweise operativ zu sperren:

Durch einen prärektalen Bogenschnitt, wie er z. B. von Zuckerkandl für die perineale Prostatektomie oder von Frank für die

perineale Lithotomie angegeben worden ist, gelingt es, die vordere Mastdarmwand von der Prostata abzulösen und zwar so weit, daß man über die Samenblasen hinaus bis zum Peritoneum vorgehend dasselbe so weit hinaufschieben kann, daß 6—7 cm der hinteren Blasenwand freiliegen.

Durch länger fortgesetzte systematische Tamponade des so entstandenen Raumes dürfte es — darüber sollte das Tierexperiment Auskunft geben können — gelingen, wenn nicht alle, so doch eine größere Anzahl der Venenkommunikationen zwischen Blase und Mastdarm durch ein Narbengewebe zu ersetzen, welches wenn auch nicht alle, so doch eine größere Anzahl der Lieblingswege der Entozoen verlegen könnte.

Ich führte eingangs an, daß Blasenspülungen bisher vorgenommen worden sind mit Kal. permang., Arg. nitric., Ac. boric., Sublimat. So sehr der Vorschlag, die Abstoßung der Eier mit Arg. nitric.-Spülungen zu begrüßen ist — es scheint auch in der Tat die Eierabstoßung befördert zu werden —, so ist doch wohl das Medikament für Kalk eine Säure, Borsäure oder ganz schwache Salzsäurelösungen oder Essigsäure, denn, wie bemerkt, lösen die Säuren die verkalkten Eierschalen unter Entwicklung von Kohlensäure auf, so daß nicht bloß die Abstoßung der Eier, sondern auch ihre Auflösung innerhalb der Blase erreicht wird. Wenn man damit auch nur die Verhinderung der Bildung der Sandplatten (sandy bladder) erzielt, so ist dem Patienten immerhin schon viel genützt, da die Kontraktionsfähigkeit der Blase hauptsächlich durch die Sandeinlagerungen leidet (vgl. Fig. 2), resp. mitunter ganz aufgehoben werden kann und deshalb wohl auch wieder teilweise herzustellen sein sollte.

Es ist hierbei aber auch zu bedenken, daß die Eier, die vom Urin umspült werden, im Gegensatze zu den sonst im Körper sich verkalkenden Eiern, auch Urate, Phosphate usw. enthalten, die nicht in Säuren, sondern in Alkalien sich lösen; deshalb hat man zu versuchen, diese Bestandteile wiederum mit Alkalien zur Auflösung zu bringen, woraus sich die Notwendigkeit der Abwechslung der Säuren mit Alkalien ergeben dürfte.

Das Spülwasser muß in diesen Fällen je nach dem vorher bestehenden Kalkgehalt der Blase eine mehr oder weniger erhebliche Menge von Kohlensäure enthalten, wovon man sich ja jederzeit mit Barytwasser leicht überzeugen kann.

Natürlich darf man nicht erwarten, daß die kurzen Spülungen, wie sie gewöhnlich ausgeführt werden, schon die Überführung von

Kalk in Kohlensäure bewirken werden; dazu bedarf es eines längeren und wiederholten Kontaktes der Säure mit der Blasenwand, wenn möglich stundenlang, so daß der Spülkatheter nach der Injektion entfernt, die Säurelösung in der Blase zurückgelassen wird, während der Patient ruhig auf dem Rücken liegen bleibt. Diese Methode der Dauerspülung mit Säuren resp. Alkalien möchte ich für die Auflösung des Kalkes und für die eigentlichen „Kalkblasen" empfehlen; haben sich schon eigentliche Konkremente ausgebildet, wird sie natürlich im Stiche lassen. Über die Verkalkung der Harnblasenschleimhaut wird sowohl der „Thompson-Guyonsche Explorateur métallique", als noch mehr das Zystoskop unschätzbare Dienste leisten für die Diagnose.

Ein großes Gebiet für „intravesikale Operationen" ist jedenfalls auch der Bilharzia vorbehalten. Dieselben sind allerdings nur von spezialistisch vorgebildeter Hand zu unternehmen, wenn man nicht mehr Schaden anrichten, als Nutzen stiften soll.

Wenn C. Göbel (l. c.) die Auskratzung der Blase empfahl, so geschah dies eben vor der Ära der Nitzeschen Intraversikaltechnik; durch Sectio alta wird sie ja auch heutzutage noch häufig genug nicht zu umgehen sein, aber sehr oft eben auch kann diese eingreifende Operation umgangen und das Curettement ohne Eröffnung der Blase vorgenommen werden.

Wie F. Purpura (Cistite rebelle cronica curata col raschiamento per via naturale, Fol. urologica, 1909, Nr. 7) bewies, erzielte er mit dem von ihm angegebenen Löffel für intravesikales Curettement in manchem Fall jeder anderen Behandlung trotzenden Zystitis völlige Heilung. Dasselbe ist auch für die Bilharziazystitis zu erwarten. Was die bei Bilharzia so überaus häufigen Papillome der Harnblase anbetrifft, so möchte ich glauben, daß eine intravesikale Behandlung derselben doch mitunter recht gute Dienste leisten wird, obgleich sie meist multipel und recht gefäßreich zu sein pflegen. Deshalb möchte ich die Sätze von L. Casper: „Die Rezidive der Harnblasenpapillome" (Berl. klin. Wochenschr., 1908, Nr. 6), hier anführen:

1. Jede unaufgeklärte Erkrankung der Harnblase muß mit dem Zystoskop untersucht werden.

2. Papillome der Blase sind möglichst auf intravesikalem Wege zu entfernen, da sich die Generalisierung der Geschwülste förmlich an die Sectio alta anschließt.

3. Bloß bei den der intravesikalen Therapie unzugänglichen Papillomen ist die Sectio alta anzuwenden.

4. Bei den Methoden haben sich die Resorzinbehandlung der Blase und eine zystoskopische Kontrolle anzuschließen.

Was die zystoskopische Untersuchung bilharziakranker Blasen im allgemeinen anbetrifft, so hat C. Göbel — nach mündlicher Mitteilung — über die häufigen störenden Blutungen zu klagen gehabt, welche den Einblick sehr erschweren. Man muß sich aber erinnern, daß man sich dagegen wehren kann.

So empfiehlt Polano (Zentralbl. für Gynäkol., 44) bei stärkeren Blutungen und eitriger Sekretion die Sauerstoffüllung der Blase an Stelle der flüssigen Füllung. Er bedient sich einer einfachen 100 g haltenden Flasche, die mit 3% Wasserstoffsuperoxydlösung gefüllt ist; bei Zusatz einer Kaliumpermanganatpastille wird lebhaft Sauerstoff entwickelt.

Aber wenn man auch den Sauerstoff nicht anwenden, sondern sich der flüssigen Medien, z. B. Borsäure oder des Hydrargyrum oxycyanatum bedienen will, hat man es immer noch in der Hand, die Blutung zu bekämpfen, z. B. mit Styptol. So beschrieb W. Koehn (The American Journal of Urology, März 1909) die Anwendung desselben sowohl als internes Mittel als auch lokales bei intermittierenden Blasenblutungen; wo alles, was an Adstringentien und hämostatischen Mitteln bekannt ist, ohne Erfolg angewandt wurde, hörten in einigen Tagen auf täglich viermal zwei Styptoltabletten und Irrigationen mit einer 2%igen Styptollösung die Blutungen ganz auf.

Auch sonst läßt sich die Blasenblutung durch Bettruhe vor der Zystoskopie, Resorzinspülungen usw. oft und sicher verhüten.

Wie aus dieser Skizzierung der Behandlung der Bilharziablase nach den Prinzipien der moderner Urologie ersichtlich sein dürfte, läßt sich doch für die Zukunft manches erwarten, wenn man auch hier Geduld und Ausdauer nicht allzufrüh verliert und die Flinte ins Korn wirft.

Die interne medikamentöse Behandlung der Bilharzia verspricht anscheinend nicht viel; die lange Liste der angeführten Medikamente wirkt eher entmutigend als ermutigend, und wenn Looss (l. c.) äußert: „Die Verordnung vermizider, auf Tötung der Würmer abzielender Medikamente ist nutzlos“, so möchte man allerdings annehmen, daß, wenn schon im Darme Parasiten oft genug den Wurmmitteln zu widerstehen imstande sind, dies noch viel häufiger im Blute der Fall sein wird, wohin diese Mittel auch im besten Falle nur in sehr schwacher Lösung hingelangen werden. Und doch möchte ich auf eine Arbeit von de Renzi: „Behandlung der Zystizerken und Echinokokken mit Extract. filic. mar. aether.“ (Berl. klin. Wochenschr., 1908), aufmerksam machen. Er beschreibt zwei

Fälle von Zystizerken (einer lokalisiert an Schläfe und innerem Rande des M. sternocleidomastoideus mit Hirnerscheinungen, der andere in der Regio suprasternalis), und zwei Fälle von Echinokokken (ein Leber- und ein Lungenechinokokkus). Die Beobachtungen sind mikroskopisch einwandfrei gesichert, die Behandlung bestand in Kapseln von Extract. filic. mar. aether., worauf die Tumoren beinahe verschwanden, ebenso die Eosinophilie (Einzelheiten s. Original).

Wenn einzelne Beobachter auch bei Bilharzia, wie z. B. Sandwith, der doch in Kairo über große Erfahrungen darüber zu verfügen hatte, von diesem Mittel gute Erfolge gesehen zu haben glaubt, andere nicht, so liegt das möglicherweise an der gerade bei Farrenkräutern so überaus wechselnden Qualität des Präparates; ist sie schon in Europa häufig genug dem Wechsel verfallen, um so mehr in warmen Ländern; auch die Art des Präparates ist nach de Renzi nicht gleichgültig. Ich werde nicht anstehen, Versuche mit diesem Mittel wieder aufzunehmen, aber bloß ganz tadellose Präparate verwenden und nur das Ätherextrakt, zumal auch Fouquet sich schon 1885 recht befriedigt darüber äußerte (Note sur le traitement des accidents produits chez l'homme par la bilharzia haematobia. France médic., 1885).

Die intravenöse medikamentöse Behandlung wurde, von Dr. Binet Bey in Kairo mit Quecksilber versucht, mit welchem Erfolge, ist nicht klar ersichtlich. Ich selbst habe auf meiner damaligen Poliklinik des Diakonissenhospitals in Kairo das Kollargol intravenös angewendet, muß aber gestehen, daß sowohl von seiten der Patienten als auch meinerseits wohl zu wenig Geduld und Konsequenz angewandt worden ist. Es drängt sich hierbei unwillkürlich eine Parallele auf mit einer anderen Wurmkrankheit, es sind allerdings Nematoden, der man gemäß ihrem Sitze in den Muskeln ebenfalls auf dem Blutwege beizukommen versucht hat, es ist dies die Trichinose. Wenn man den Erfolg des Chinins auf Malariaplasmodien, die Bekämpfung der Trypanosomen mit Methylenblau, Fuchsin, Trypanrot, Atoxyl, der Hühnerspirillen mit Atoxyl in Betracht zieht, so liegt dann auch der Gedanke allzu nahe, auch bei diesen Tieren auf diesem Wege vorzugehen. H. Stäubli (Trichinosis, 1909) hat allerdings bei seinen Experimenten mit Trichinellen mit solchen Injektionen keinen Erfolg gesehen, bemerkt aber ausdrücklich, daß er sich durch Mißerfolge nicht abschrecken lasse: „Die schönen Erfolge, deren sich jetzt schon die moderne Chemotherapie Ehrlichs rühmen darf, und die Möglich-

keit, daß wir auf diesem Wege vielleicht doch zu einer erfolgreichen Therapie gelangen, genügen zur Anregung.“ Nun liegen aber für die Bilharzia die in Betracht kommenden Umstände viel günstiger als bei der Trichinosis; denn bei letzterer sind die Tiere eingekapselt den Muskeln eingelagert, und es dürfte für jedes Medikament schwierig sein, diesen Kalkmantel durchdringend zu den Parasiten selbst zu gelangen. Nicht so bei der Bilharzia. Man könnte oder müßte allerdings a priori annehmen, daß sich die Würmer in den Venen durch Thrombenbildung mit der Zeit abschließen, so daß, sollte auch ein Medikament überhaupt bis dahin gelangen, es ihm nicht gelingen würde, durch den Thrombus hindurch bis zu den Würmern zu kommen. Dem ist aber nicht so; die Würmer verbleiben völlig thrombenlos in den Venen. Zum Beweise dessen möge Fig. 3, Taf. II, dienen, die Würmer in einer Mesenterialvene darstellt, wo auch nicht die Spur von Thrombenbildung zu sehen ist. Letulle (l. c.) beschreibt allerdings eine Endophlebitis kleiner Venen bei Bilharzia, bemerkt jedoch, daß sie nicht thrombotischer Natur sei; diese Phlebitis kann sich auch nur auf die kleinsten Venen beziehen. So bestehen denn auch durchaus keine Hindernisse, wie bei der Trichinosis, Medikamente auf dem Blutwege an die Würmer heranzutransportieren. Meine früheren Versuche mit Kollargol werde ich jedenfalls wieder aufnehmen, nunmehr aber allerdings mehr Ausdauer und Methodik dabei verwenden; eine Dosis von 4—6 ccm einer 2%igen Lösung dürfte für einmalige Kollargolinjektion in die Venen die Normaldosis vorstellen.

Die Anwendung von Atoxyl und Arsazetin (Ehrlich) berechtigt zu der Hoffnung, daß eine elektive chemotherapeutische Einwirkung ohne Schädigung der Zellen zu erreichen ist; ganz besonders dürften Versuche mit dem von Ehrlich im Tierexperiment geradezu als ideales Heilmittel erkannten Arsenphenylglyzin auch bei der Bilharzia angezeigt erscheinen. Wenn man sieht, mit welchem Eifer z. B. die Trypanosomen bekämpft werden, z. B. nach B. Eckard („Über therapeutische Versuche gegen die Trypanosomiasis des Menschen“. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg., 1909, H. 16) mit 10%iger Atoxylsalbe, 1%iger Arseniksalbe, Auripigmentpillen, Rosanilinpillen, Rosanilinpillen kombiniert mit Atoxyl bzw. Arsazetininjektionen, Pararosanilin in Pulverform mit Injektion von Atoxyl bzw. Arsazetin, Arsezetin, Unguent. ciner., Arsenophenylglyzin; wenn man sieht, wie solche Mittel allein oder kombiniert unermüdlich angewandt werden, dann allerdings kann man sich eines Gefühles der Beschämung

Fig. 1.

Bilharziarektum. (Vergr. 15.)

a Muskularis mit einer Schistosomum haematobium im Querschnitt enthaltenden Vene. b Submukosa mit Eiern. c Zotten mit Eiern.

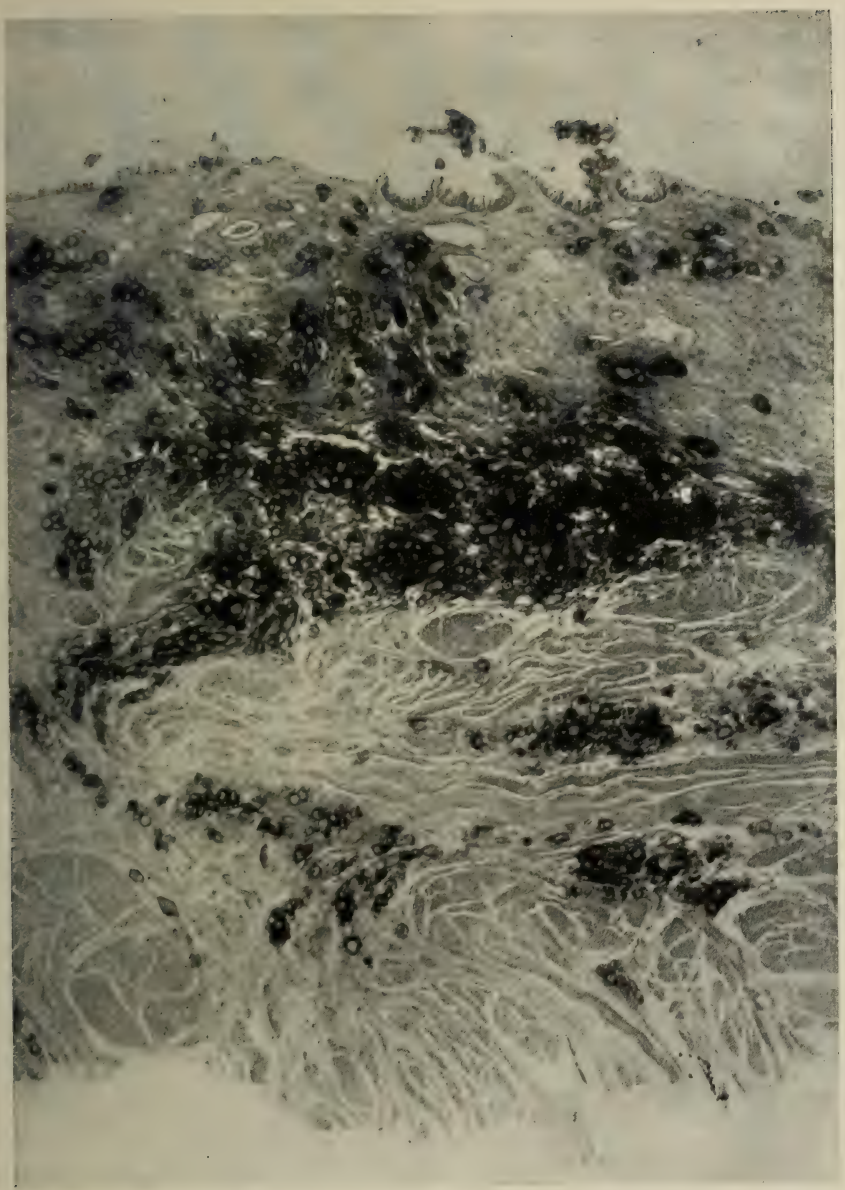


Fig. 2.
Bilharziablase mit verkalkten Eiern („Kalkblase", sandy bladder). (Vergr. 20.)

nicht enthalten über das tatenlose „Hände-in-den-Schoßlegen“ gerade bei Bilharzia, nach Griesinger dem gefährlichsten menschlichen Parasiten!

A. Looss (l. c.) betonte, daß es mehr die Eier sind als die Würmer, welche Unheil stiften, und daß in erster Linie die ersteren im Körper aufgelöst werden sollten und er hat allerdings sehr recht, daß wenig Hoffnung sei, solche Lösmittel zu finden vorderhand. Die Eischalen bestehen nämlich hauptsächlich aus Kalk und Chitin; um die Perlen von kohlensaurem Kalke zu verdeutlichen, habe ich Fig. 4, Taf. II, beigefügt.

Die im kohlensauren Kalk und Kalziumkarbonat gebundene Kohlensäure kann durch irgendeine stärkere organische Säure ausgetrieben werden, z. B. Salzsäure. Es stünde nichts im Wege, eine „Versauerung“ des Blutes, wie sie z. B. bei Gicht mit Salzsäure erstrebt wird, auch für Bilharziazwecke erreichen zu wollen. Wenn Falkenstein, „Rückblick auf die fünfjährigen Beobachtungen bei der Salzsäuretherapie der Gicht“ (Berl. klin. Wochenschr., 1907, H. 48), die jahrelang fortgesetzte Verordnung von 50—60 Tropfen von Acid. muriat. pur. in Leitungswasser, natürlich gehörig verdünnt und mit genügender Nahrung gemischt, empfiehlt und gesehen hat, daß dies auf Ablagerungen — nicht bloß Urate — günstig gewirkt hat, so könnte man — zu verlieren ist ja nichts — diese Therapie auch bei dem Bilharziakalk wenigstens versuchen; besonders ermutigend ist allerdings der Umstand nicht, daß die Salzsäure — wenigstens per os appliziert — die Alkaleszenz des Blutes nicht zu alterieren scheint. Es sollte doch wenigstens versucht werden, diese aus kohlensaurem Kalk und Chitin bestehenden Eisteinchen, die man also füglich als „Chitin-Karbonat-Mikrolithen“ bezeichnen könnte, wenigstens im Kalkgehalt zu zerlegen. — Des historischen Interesses — oder könnte es doch auch heutzutage noch praktisches Interesse haben? — führe ich noch an die „lithotriptischen Tropfen“ von Palmieri:

Sulph. depur. 1,0 mit Aq. picis gekocht und dekantiert,
10—20 Tropfen pro Dosis.

Wenn Reginald Harrison (Brit. Med. Journ., 1900, S. 17) von den „Dutch drops“ (Paris' Pharmacologia, 1822) bemerkt, daß er keinen Zweifel an deren Wirksamkeit als Prophylaktikum gegen Stein und Gries zu hegen wagt, so wären wohl auch Versuche mit diesem Mittel zur Auflösung der Kalkeinlagerungen auf dem Blutwege angezeigt. Es besteht aus Tinct. guaiac., Ol. tere-

binth., Alcoh. nitric. aether. Häufiges und massenhaftes Auftreten von kohlensaurem Kalk findet statt im Harne der Herbivoren; mithin würde sich auch noch die Frage aufwerfen, ob das vegetarische Regime der Ägypter gerade für Bilharziakranke besonders zweckmäßig sei, oder ob nicht dadurch die Verkalkung der Eier geradezu gefördert werde; vielleicht ließe sich durch Änderung der Nahrung die Tendenz zu Verkalkungsprozessen umstimmen.

Was die Bekämpfung der Würmer im allgemeinen anbetrifft, so scheint dies allerdings Looss (l. c.) als quantité négligeable zu betrachten gegenüber den Eiern, und mit seiner Bemerkung: „Der Reiz der Eier bleibt bestehen, solange noch Eier vorhanden sind, gleichgültig, ob die Würmer noch leben oder nicht. So ist es wohl möglich, daß besonders bei alten Fällen man medikamentös gegen die Würmer vorzugehen sucht, wenn sie längst abgestorben sind", hat er gewiß recht; aber es ist andererseits doch wohl nicht ganz gleichgültig, ob man den Würmern überhaupt Zeit läßt, Millionen von Eiern im Körper zu deponieren, oder ob man Mittel findet, sie schon am Anfang ihrer Tätigkeit wirksam zu bekämpfen; denn mit einer geringen Anzahl von Eiern kann der Organismus schon selbst fertig werden, nicht aber mit einer Unmenge derselben; so ist denn jedes Mittel zu begrüßen, welches schon bei Beginn, in frischen Fällen, von Nutzen sein kann; auch die Eingeborenen werden es schließlich von selbst merken, daß etwas beizeiten geschehen kann, so daß die alten verstümmelten Fälle dadurch immer seltener würden.

Die Würmer suchen naturgemäß, wie andere Tiere, dahin zu gelangen, wo sie die ihnen am meisten zusagende Nahrung finden, und werden diejenigen Gebiete meiden, wo sie ihnen weniger zusagt. Um so interessanter ist, was J. Brault (Traité pratique des maladies des pays chauds, 1900) darüber sagt:

„Zu beachten ist die ungleiche Verteilung der Parasiten in den Ramifikationen der Pfortader: so findet man in der Milzvene immer bloß spärlich männliche Exemplare, keine Weibchen. Warum dieser Ostrazismus der Weibchen? Ohne Zweifel, weil das Blut der Milzvene eine andere Zusammensetzung hat, als die V. mesaraicae, was um so sonderbarer ist, als die V. mesaraicae breit zusammenmündet mit der V. splenica.

Auch Kartulis erhob denselben Befund in betreff der Milzvene (Virch. Arch., 1885). Es ist wahrscheinlich die Zusammensetzung des Blutes der Milzvene, welche ihnen den Aufenthalt darin zu keinem angenehmen gestaltet. Nach A. Hammersteins „Lehrbuch der physiologischen Chemie" gerinnt das Milzvenenblut lang-

samer und ist reicher an Wasser, Faserstoff und Albumin als gewöhnliches Venenblut, auch das der übrigen Abdominalvenen. Sollte nicht darin ein Fingerzeig liegen?

Auf einen anderen Punkt möchte ich im Zusammenhang damit ebenfalls hinweisen, der meines Wissens überhaupt noch nicht beachtet worden ist.

Längst bekannt ist das mächtige Überwiegen der männlichen Morbidität gegenüber der weiblichen, nach Madden „Bilharziosis" sind 94 % Männer und nur 6 % Weiber befallen. Dafür wird seit je die Feldarbeit der Männer verantwortlich gemacht, der sich die Weiber viel seltener aussetzen sollen. Diese Theorie ist ja sehr plausibel, es stimmt aber damit nur nicht überein, daß man doch sehr häufig auf den Baumwollfeldern und anderen Feldern Weiber, vor allem auch Mädchen, zu Hunderten arbeiten sieht; die Möglichkeit ihrer Infektion liegt also auf der Hand. Darum möchte ich die gewiß nicht überflüssige Frage aufwerfen, ob nicht das Blut selbst der weiblichen Individuen ihnen einen gewissen Schutz vielleicht verleihen kann? Eine längst bekannte Tatsache der Physiologie ist, daß das Blut der Weiber etwas rascher gerinnt, es hat ein etwas niedrigeres spezifisches Gewicht, einen größeren Gehalt an Wasser und einen niedrigeren Gehalt an festen Stoffen als dasjenige des Mannes; der Gehalt an Blutkörperchen und Hämoglobin ist etwas kleiner beim Weibe; der Hämoglobingehalt ist im Mittel beim Manne 146 ‰, beim Weibe 133 ‰.

Ich bin weit entfernt davon, hieraus Schlüsse ziehen zu wollen; aber die Frage wirft sich unwillkürlich auf, vorausgesetzt, daß auch die Weiber sich ebenso häufig der Infektion aussetzen, wie die Männer, ob nicht dann die Weiber in ihrer physiologischen Blutbeschaffenheit eine gewisse Immunität besitzen? Solche Fragen werden erst hinfällig, wenn man den Infektionsmodus der Bilharzia einmal kennen wird; vorderhand verdienen sie immerhin eine gewisse Beachtung. Jedenfalls sagt A. Ruffer (Lancet, 5. Sept. 1908), daß das weibliche Geschlecht in der Jugend ebenso häufig infiziert sei als das männliche; dasselbe am selben Orte Mrs. Elgood. Und doch sieht man erwachsene Frauen so selten mit Bilharzia? Sollte sich dies bei genaueren Untersuchungen bestätigen und man also einen im weiblichen Blute liegenden Schutz gegen die Entozoen erblicken können, so ließe sich das vielleicht auch therapeutisch für das männliche Geschlecht verwerten. Wenn Hoyberg: „Untersuchungen über die Immunität der Vögel gegen Muskeltrichinen"

(Zeitschr. f. Tiermedizin, 1908), die Möglichkeit der Übertragung von Vogelserum auf Tiere, welche Muskeltrichinen haben können, ins Auge faßt, so wäre der Gedanke nicht unlogischer, zu versuchen, den Männern die weibliche Immunität beizubringen, sei es durch weibliches Serum direkt oder durch medikamentöse oder diätetische Maßregeln das männliche Blut dem weiblichen zu „egalisieren", vielleicht lägen darin die Prämissen für eine Serotherapie der Bilharzia.

Die Frage der Gerinnungszeit des Bilharziablutes ist noch nicht genauer geprüft, obwohl C. Göbel (l. c.) schon vor Jahren sie als abgekürzt hingestellt hat und die Methoden der Bestimmung doch sehr einfach sind; ich wage diese Frage nicht zu entscheiden vor exakteren Untersuchungen, möchte nur darauf hinweisen, daß nach Injektionen von Pepton oder richtiger Albumoselösung in die Blutgefäße, ebenso durch Injektion einer Infusion der Mundteile des offizinellen Blutegels (Hirudin), die Gerinnung des Blutes warmblütiger Tiere verhindert wird (Haycraft, Proc. physiol. Soc., 1884, und Arch. f. exper. Path. und Pharm., 18). Es würde also, vorausgesetzt, daß Göbel recht behält, zwischen dem Blutegel und dem Schistos. haemat. ein Antagonismus bestehen, aus welchem vielleicht einmal therapeutische Anhaltspunkte sich ergeben können.

Nach Halliburton und Pickering (Journ. of Phys., 18) kann durch eiweißähnliche Kolloidsubstanzen intravaskuläre Gerinnung des Blutes entstehen; beim Kaninchen kann diese Gerinnung das ganze Gefäßsystem einnehmen, während sie beim Hunde gewöhnlich auf das Portalgebiet beschränkt bleibt, wogegen in den übrigen Teilen des Gefäßsystems beim Hunde regelmäßig eine verminderte Gerinnungsfähigkeit besteht. Der Grund, warum beim Hunde die intravaskuläre Gerinnung gewöhnlich auf das Portalgebiet beschränkt ist, liegt nach Wright in dem großen Kohlensäuregehalt des fraglichen Blutes. Sollte nicht auch diesem Punkte, dem Kohlensäuregehalt gerade der Pfortader, dem Wohnort der Würmer, Aufmerksamkeit zu schenken sein? Wenn man liest („Über die Alkaleszenz des Blutes bei Krankheiten", R. v. Jaksch. Zeitschr. f. klin. Mediz., 1888), daß das Fieber meist zu einer mehr oder minder beträchtlichen Verminderung der Alkaleszenz führt, und vernimmt, daß nach fieberhaftem Darmkatarrh (Ph. G. Stock, Lancet, 1906) eine Besserung eintrat und die Bilharziaeier verschwanden, dann ist man unwillkürlich geneigt, hierfür die Herabsetzung der Alkaleszenz des Blutes im Fieber — vielleicht auch Hyperleukozytose

— verantwortlich zu machen, ein neuer therapeutischer Wink, zu versuchen, die Alkaleszenztherapie des Blutes zu beeinflussen. Nach Nr. 38 der Wien. klin. Wochenschr., 1909: „Die Behandlung der progressiven Paralyse mittels Nukleineinspritzungen", verwendete der Autor die regelmäßige Temperaturerhöhung nach der Injektion, die bis zu 40,5° C gehen kann, zu therapeutischen Zwecken. Es steht nichts im Wege, dieses Mittel auch bei der Bilharzia zu versuchen. Auch die Arsonvalisation könnte zur lokalen Temperaturerhöhung innerhalb der Gefäße gebraucht werden.

Daß es vielleicht möglich ist, auch in anderem Sinne das Blut umzustimmen, nämlich im Sinne, den Würmern gewissermaßen eine „verdorbene" Nahrung zuzuführen, beweisen die Versuche von Klenke und Kölliker mit Alkohol: die Blutkörperchen werden dabei kleiner, der Farbstoff ist in das Blut übergetreten. A. v. Franqué hat Messungen an Froschblut darüber angestellt:

Die Blutkörperchen sind normalerweise 0,0240 lang und 0,0177 breit; nach Alkoholeinwirkung sind sie nur 0,0196 lang und 0,0170 breit.

Bekannt ist, daß bei Säufern das Aderlaßblut opalesziert, ja bisweilen ist es ganz milchähnlich; im Rausch wird arterielles Blut schwarz wie Venenblut, wie Bouchardat und Sandras an Kaninchen, Enten und Hühnern fanden, und diese Autoren stellten 1847 aus dem Aderlasse eines betrunkenen Menschen durch Destillation Flüssigkeiten dar, die stark nach Alkohol rochen, daneben auch Essigsäure; spritzt man Alkohol in die Venen, so riecht nach Tiedemann die ausgeatmete Luft darnach; schon 1820 bemerkten Tiedemann und Guerlin den Alkoholgeruch im Blute von Hunden, die sie mit Alkohol behandelt hatten. Diese Veränderungen im Blute beruhen nicht etwa auf Änderungen im Kohlensäuregehalt oder die milchähnliche Beschaffenheit von Leukozythämie, wie z. B. in der Schwangerschaft, sondern ist die Folge eines starken Fettgehaltes, einer „Piarrhämie", wie sie Rose, „Delirium tremens und Delirium traumaticum" (Deutsche Chirurg., Lf. 6), genannt hat. Anscheinend machen sich die Darmparasiten nicht viel daraus, ob ihr Wirt Alkohol zu sich nimmt oder nicht; man muß aber bedenken, daß der Alkohol zumeist schon im Magen in das Blut übergeht, d. h. geradewegs in die Pfortader, und darin hauptsächlich der Leber zugeführt wird, so daß dem Darm selbst fast nichts mehr zufließt und der häufige Darmkatarrh des Alkoholikers als sekundär zu betrachten ist, als vom Magen ausgehend.

Ich bin natürlich weit entfernt davon, den Alkohol als Panazee gegen die Pfortaderwürmer zu betrachten, zumal ähnliche Blutveränderungen auch vom Kochsalz, Opium, Jodkali bekannt sind; noch weniger möchte ich zur Veralkoholisierung ganzer Völker nur das geringste beitragen. Aber andererseits ist nicht einzusehen, warum nicht auch einmal gerade so gut wie Chinin. sulfur. oder Chininmixtur zur Chininisierung des Blutes auch einmal der Alkohol in bescheidener Dosis dem Magen einverleibt werden soll; er geht ja ziemlich unzersetzt in das Pfortaderblut über, wo die Entozoen eben sind. Natürlich würde man den Patienten nicht ad libitum Alkohol zu sich nehmen lassen, sondern als Medikament verschrieben, nüchtern zu nehmen, wodurch auch religiöse Bedenken des Mohammedaners beschwichtigt würden. Ich suchte vor allem zu beweisen, daß es überhaupt möglich ist, das Blut so zu beeinflussen, daß es den Würmern vielleicht als Nahrungsmittel weniger zusagt, als wenn gar nichts getan wird. Solche Versuche müssen aber längere Zeit ausgeführt werden; denn wie z. B. H. Determann (Med. Klinik, 1909, H. 24), „Viskosität und Eiweißgehalt des Blutes bei verschiedener Ernährung, besonders Vegetariern", bewies, scheint sich das Blut nur bei andauernder Veränderung der Ernährung auf den neuen Zustand einzustellen; bis zu einem gewissen Grade besteht also die Aussicht, langsam eine Umformung gewisser Eigenschaften des Blutes zu erreichen.

Schließlich möchte ich noch einer modernen Therapie gedenken, der Röntgentherapie. Bakterien sind allerdings nur wenig röntgenempfindlich und jedenfalls nur durch so große Strahlendosen abzutöten, wie sie in der Therapie gar nicht gebraucht werden können. Aber bei Kaninchen und Meerschweinchen findet direkte Abtötung der Embryonen im Mutterleibe statt durch die Röntgenstrahlen, die bereits die Haut passiert haben, ohne daß Entzündungen auftreten. Die Schädigung (vgl. Buschke, H. E. Schmidt, „Kompendium der Röntgentherapie") durch Röntgenstrahlen betrifft in elektiver Weise die Zellen, die sich in beständiger Regeneration befinden oder deren Stoffwechsel infolge ihrer sekretorischen Tätigkeit besonders lebhaft vor sich geht, z. B. Haarpapillen, Schweißdrüsen, Talgdrüsen, Hoden, Ovarien, Knochenmark, Milz. Dies wird auch bestätigt durch wachstumhemmende Wirkung der Röntgenstrahlen auf junge Zellen. So konnte Perthes an Eiern von Ascaris megalocephala nach Röntgenbestrahlung eine Verlangsamung der Furchung und unregelmäßige Entwicklung der Embryonen hervorrufen. Recht

charakteristische Entwicklungshemmung erzielte H. E. Schmidt durch Röntgenbestrahlung von Axolotl-Eiern. Sämtliche bestrahlten Larven gingen zugrunde, während die nicht bestrahlten Kontrollarven am Leben blieben. Über die Veränderungen am Hoden berichten z. B. G. Herxheimer und K. F. Hofmann, „Über die anatomischen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf den Hoden" (Deutsche mediz. Wochenschr., 1908, Nr. 36). Wenn J. A. Voorthuis (Over Bilharziose. Weekblad, 10. April 1905), mit Versuchen, durch Röntgenbestrahlung die Parasiten zu töten, nach drei Wochen keinen sicheren Erfolg hatte (zit. im Jahresber. über Leistg. und Fortschr. d. ges. Med., 1905), so ist zu bemerken, daß diese Zeit viel zu kurz ist, und andererseits ich diese Strahlen weniger gegen die Würmer selbst, als zur Schädigung ihrer Geschlechtsorgane verwendet wissen möchte.

Die Bilharziawürmerbestrahlung — d. h. also die Bestrahlung der Pfortader — würde also wohl weniger die Tötung der Würmer bezwecken und erreichen; aber warum soll nicht wenigstens der Versuch gemacht werden, die elektive Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Generationsorgane derselben zu studieren? Wenn Askariden geschädigt werden können in ihren Geschlechtsprodukten, so ist nur zu erwarten, daß auch Trematoden in ihren Hoden und Eierstöcken so geschädigt werden sollten, daß sie nur kranke oder gar keine Produkte mehr erzeugen und damit für den Wirt unschädlicher werden, auch wenn sie noch weiterhin als Hämatophagen im Innern verbleiben; es wären eben dann „sterilisierte Hämatophagen".

Da momentan die Radiumtherapie „en vogue" ist, möchte ich nicht unterlassen zu bemerken, daß nach Shober (Journ. of Americ. Assoc., 21. Aug. 1908), die Kokosnußkohle Radiumemanation bis zu hohem Grade aufnehmen kann. Sie behält ihre Radioaktivität ungefähr zwei Wochen lang und kann in Tuben, Kapseln oder als Salbe zum internen und externen Gebrauche verwandt werden — also jedenfalls ein Mittel, das auch bei Massenkonsum jederzeit leicht erhältlich wäre.

Führte ich eingangs eine bunte Reihenfolge von therapeutischen Vorschlägen an, so sind die eben skizzierten etwas weniger zahlreich, aber nicht weniger bunt. Aber wenn man auch nicht alle Würmer töten wird damit, wäre doch durch eine Verminderung ihrer Zahl für den Patienten schon viel gewonnen, wie Manson (Tropical diseases) über die Prognose der Bilharzia sagt: „The greater the

number of worms the more severe and the more extensive the disease they produce."

Zur Kontrolle eventueller therapeutischer Resultate würde sich sehr wohl die Eosinophilie des Blutes verwenden lassen; sie ist aber leider eben nicht konstant, sondern kommt nach Seeligmann und Dudgeon (Lancet, 21. Juni 1902) bei allen Darmerkrankungen vor, so z. B. bei Echinokokkus, Ankylostomiasis, Trichinosis, Tänia usw.

Wenn es aber bei anderen Wurmkrankheiten, z. B. Echinokokkus, gelingt, eine Serodiagnostik anzuwenden (vgl. Kreuter, „Zur Serodiagnostik der Echinokokkusinfektion". Münchn. Med. Wochenschr., 1909, Nr. 36), dann sollte dies auch bei Bilharzia möglich sein, und hätte man dann in der Komplementbindung ein wichtiges Zeichen für therapeutische Erfolge resp. für die Diagnose ebenfalls. Als Antigen wäre ein wässeriges oder alkoholisches Extrakt aus dem im Vakuumapparat aus den Würmern selbst gewonnenen Rückstand zu gebrauchen; als Ambozeptor dienen die Sera der Patienten; als Komplement kommt frisches Meerschweinchenserum in 5%iger Lösung zur Verwendung; das hämolytische Serum liefert 5%ige Aufschwemmung gewaschener Hammelbluterythrozyten, und es ist zu erwarten, daß das Wurmextrakt Komplementbindung gibt gegen das Serum eines Bilharziakranken. Sollte sich dies bewähren, dann wäre das Antigen auch in einer konservierbaren, jederzeit verwendbaren Form herzustellen, vielleicht als alkoholisches Extrakt; das würde natürlich die Untersuchung Bilharziakranker in zweifelhaften Fällen sehr erleichtern. Eine solche Reaktion hätte mindestens so viel Anspruch auf Interesse und so viel Wert als die anderen gangbaren Immunitätsreaktionen; besonders interessant wären sie, wenn man der vorher beschriebenen physiologischen Unterschiede zwischen männlichem und weiblichem Geschlechte gedenkt.

Nach Guyons Ausspruche: „Les études partielles sont l'indispensable condition du progrès", habe ich es gewagt, diese therapeutischen Vorschläge den Bilharziaärzten zu unterbreiten, völlig der Tatsache bewußt, daß es nur Skizzen, Aphorismen sind, die manchem wohl gar als Phantasiegebilde, Utopien erscheinen möchten. Aber sollten auch mehrere dieser Vorschläge, oder die Mehrzahl derselben, oder gar alle sich als falsch fundiert erweisen, so möchte ich doch meinen, daß es immer noch ärztlicher gedacht ist, zu versuchen, das Ziel auch auf falschen Wegen zu erreichen, als überhaupt nichts zu tun. Bequemer jedenfalls ist der therapeutische Nihilismus für den Arzt; der Kranke aber darf mit Recht wenigstens

Heilversuche von ihm verlangen, und solange der Modus der Bilharziainfektion, der vielleicht einmal auch therapeutisch und vor allem prophylaktisch ausschlaggebend sein wird, nicht gefunden ist, so lange wird man sich eben faute de mieux mit Surrogaten begnügen müssen. Sollten sich bestimmte Heilmethoden nützlicher als andere ergeben, die natürlich erst in den Bilharziazentren, d. h. den größeren Hospitälern, auszubilden und zu prüfen sind, dann würde sich wohl nach Analogie mit den ägyptischen „Ophthalmiekolonnen“ die Notwendigkeit von „Bilharziakolonnen“ ergeben; aber auch dann: viel Zeit, viel Geduld und Konsequenz! Der Zweck dieser therapeutischen Vorschläge wäre auch dann erreicht, wenn auch andere dadurch zum Nachdenken angeregt und dadurch viel besserere Vorschläge als die eben skizzierten zutage gefördert würden; die Bilharziaärzte könnten sich dann jedenfalls guten Gewissens trösten mit dem alten Spruche:

Ut desint vires tamen est laudanda voluntas!

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Schilling, Claus. Tropenhygiene. Leipzig, 1909. Verlag von Georg Thieme, 571 Seiten mit 123 Abbildungen, 2 Karten und 10 zum Teil farbigen Tafeln, 19 M.

Das Erscheinen eines neuen Lehrbuches der Tropenhygiene in deutscher Sprache ist mit Freuden zu begrüßen. Sind doch gerade auf dem Gebiete der Tropenhygiene in den letzten Jahren so vielseitige Fortschritte zu verzeichnen, daß Ziele und Wege der Gesundheitspflege in den Tropen dadurch wesentlich beeinflußt worden sind.

In dem vorliegenden Buch hat der Verfasser versucht, den heutigen Stand unserer Kenntnisse wiederzugeben, und man muß sagen, daß er mit großem Fleiß und Geschick den umfangreichen und vielfach recht spröden Stoff bewältigt hat. Aber das ist es nicht allein, was dem Buch Wert verleiht. Schillings eigene Erfahrung hat ihn befähigt, die Lücken herauszufühlen, die unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete mehr als wünschenswert aufweisen. Er sucht nicht schlecht und recht über die Hindernisse hinwegzukommen, die sich ihm dadurch in den Weg stellen, sondern er macht halt, untersucht sie und gibt Anregungen, wie vorgegangen werden könnte, um sie hinwegzuräumen.

In dem allgemeinen Teil des Buches wird das Tropenklima — ein einheitliches Klima gibt es nach Sch. in der heißen Zone nicht; was man gewöhnlich unter Tropenklima versteht, ist das tropische Küstenklima — abgehandelt und die besonderen Anforderungen, die in den Tropen an Ernährung, Wohnung, Kleidung, Wasserversorgung, Beseitigung der Abfallstoffe zu stellen sind, besprochen, ebenso wie die Fragen der Akklimatisation, der Tropendiensttauglichkeit, der Sanatorien.

Der spezielle Teil behandelt die Diagnostik und Prophylaxe der wichtigsten Tropenkrankheiten. Ein Nachtrag fügt die Ergebnisse einiger während der Drucklegung des Buches erschienenen Arbeiten bei. Hinzu kommt ein Literaturverzeichnis mit den wichtigsten Arbeiten.

Die Darstellung ist im allgemeinen knapp und klar. Einen zu großen Raum (62 Seiten) nehmen die Bestimmungen über die international vereinbarten Bekämpfungsmaßnahmen gegen Pest, Cholera und Gelbfieber ein, so dankenswert auch ihr Abdruck im Zusammenhang ist. Kleinerer Druck hätte hier genügt. Gute Abbildungen auch im allgemeinen Teil erhöhen den Wert des Buches. Sein Studium kann dem Tropenarzt warm empfohlen werden; er wird Rat und Anregung daraus schöpfen können. Kossel (Gießen).

Löwenthal. Vergleich über den Sanitätszustand des deutschen und französischen Heeres in den Jahren 1902—1906. (Académie de médecine.) Münchener med. Wochenschrift, Nr. 36, 7. IX. 09.

L. stellt folgende Zahlen einander gegenüber:

	Deutsches Heer	Französisches Heer
Gesamtzahl der Todesfälle	5260	8814
Hiervon durch Krankheiten	3400	7578
„ „ Unfälle	743	790
„ „ Selbstmord	1117	446
Erkrankungen an Typhus	2093	11061
„ „ Tuberkulose	5141	17049

Als Ursache der im Vergleich zu Deutschland ungünstigen Gesundheitsverhältnisse Frankreichs bezeichnet L. die starke Überfüllung der Kasernen und die allzu sorglose Rekrutierung. Dohrn (Hannover).

Simond, Grimaud, Aubert et Voc. Rapport sur le fonctionnement du service de destruction des moustiques à la Martinique du 22 Décembre 1903 au 28 Février 1909. (Bericht über die Tätigkeit des Mückenvernichtungsdienstes auf M. vom 22. Dez. 1903 bis zum 28. Febr. 1909.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 368.

Les auteurs ont été envoyés à la Martinique (Antilles), par le Ministère français des colonies, pour combattre une épidémie de fièvre jaune: Stegomyia fasciata a été rencontré jusqu'à l'altitude de 520 mètres. La Mission a réussi à se concilier la population pour la destruction des moustiques, de sorte que l'on a rapidement obtenu des résultats favorables: le détail des mesures prises est exposé très clairement.

Il est intéressant de rapprocher ce rapport de celui qu'a publié M. Ribot sur le succès des mesures de prophylaxie dans l'Afrique occidentale française (cf. dieses Archiv, 1907, p. 523); on voit qu'avec du tact et de la fermeté on peut être assuré de réussir. C. F. (Liége).

Doreau. Notes de géographie médicale sur l'Abyssinie. (Beitrag zur medizinischen Geographie Abyssiniens.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 5.

Ces notes, accompagnées de photographies, ont été recueillies au cours de la Mission d'étude du chemin de fer de Djibouti à Addis-abbeba, sur un parcours de huit cents kilomètres.

L'usage préventif de la quinine et celui de la moustiquaire ont réussi à protéger les quatorze Européens de la fièvre paludéenne, tandis que les indigènes en ont présenté des cas assez nombreux: les parasites étaient ceux de la tierce tropicale et ceux de la tierce bénigne. Parmi les anophèles, Pyretophorus costalis domine; les indigènes savent que la piqûre des moustiques donne la fièvre.

Sur un Steamer venant de l'Extrême Orient et faisant escale à Djibouti, l'auteur a capturé des Stegomyia scutellaris. Un cas de fièvre spirillaire a été observé chez un Abyssin. C. F. (Liége).

---

b) Pathologie und Therapie.

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Carter, R. Markham. A note on oriental sore. (Bemerkungen über Orientbeule.) Brit. med. Journ., 6. XI. 09.

C. nimmt an, daß unter dem Namen Orientbeule verschiedene Erscheinungen zusammengefaßt werden. In Indien werden drei, in Arabien zwei Arten von Orientbeule unterschieden. Die erste Art wird in Indien genannt 1. Monghyr phora[1]): gelblich, schmerzlos, $^1/_4$—$^1/_2$ Quadratzoll groß mit schwachrotem Rand. Sitzt im Gesicht. Häufig im Lahore-Distrikt und Himalaya. Besteht bis über ein Jahr, heilt mit zarter Narbe. Rückfallsgeschwüre erscheinen an Ellbogen und Handgelenk. Entwicklung der Parasiten in voriger Mitteilung beschrieben. 2. Chambal: großes, ziemlich tiefes Geschwür mit Granulationen. 3. Die typische Delhi-Beule: in der vorigen Mitteilung beschrieben. Row, der die Erreger der Delhi-Beule im südlichen Indien in nicht erhitztem, unverdünntem Serum bei 25—28° C züchtete, erhielt nach 48 Stunden Bündel von bananenähnlichen Parasiten. Carter, der Material von „Monghyr phora" benutzte, erzielte Flagellatenformen im gleichen Kulturmedium erst nach fünf Tagen (Nordindien), fand aber nie die von Row beschriebenen bananenähnlichen Formen. Der Parasit Rows ist vorwiegend oval und liegt in einer ungefärbten Kapsel. Der Parasit Carters ist torpedoähnlich, hat keine Kapsel, und der befallene Makrophag ist bis zum Platzen aufgetrieben. Ruge (Kiel).

Cripper, Walter. Chinin-Dermatitis. Brit. Med. Journ., 3. VII. 09.

Berichtet von einer Dame, die schon einmal nach Chinin eine unangenehme Dermatitis mit 14tägiger Abschuppung gehabt hatte und deshalb nur 0,03 Chinin nahm. Auch danach erschien ein quälendes Exanthem, das am siebenten Tag zu schuppen anfing. Die Abschuppung dauerte vier Wochen. Die Haut ging in großen Fetzen herunter wie nach Scharlach. Ruge (Kiel).

Leiper, Robert T. The alleged Heterogenesis in Ankylostoma duodenale. (Die angebliche H. bei A. d.) Brit. med. Journ., 6. XI. 09.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß die von Ozzard berichtete Heterogenesis des Ankylost. duoden. durch Verunreinigung der Kulturen mit freilebenden Nematoden vorgetäuscht wurde. L. führt zwei markante Beispiele für das leichte Zustandekommen solcher Verunreinigungen an. Ruge (Kiel).

Wise, K. S. Chylous Ascites. Journ. Trop. Med. Hyg., 2. VIII. 09.

Chylöser Aszites ist in Britisch-Guiana nicht selten. Sehr selten sind aber pathologisch-anatomische Befunde solcher Fälle. Verf. konnte die Autopsie eines solchen Falles machen. Es handelte sich um ein 27jähriges, sonst gesundes Negermädchen, das wegen Aszites und Kurzatmigkeit ins Hospital aufgenommen wurde. Durch Punktion wurden 3—5 l chylöser Aszitesflüssigkeit entleert. Danach vorübergehende Besserung. Nach einem halben Jahr Rückkehr in stark verschlimmertem Zustand. Laparotomie. Entleerung von 11 l chylöser Flüssigkeit.

---

[1]) Englische Schreibweise.

Exitus 24 St. post operationem. Bei der Autopsie fand sich, daß der ganze Aszites sich in einer riesigen, glattwandigen Zyste befunden hatte, die Bauch- und Brusteingeweide in ungeheurem Grade verdrängt hatte. Der Aszites selbst erwies sich als steril und frei von Filarien. Auch bei der Sektion gelang es nicht ausgewachsene oder Filariaembryonen zu finden. Ruge (Kiel).

Whyte, C. Duncan. Filarial periodicity and its association with eosinophilia. (Filarien-Schwärmen in Verbindung mit Eosinophilie.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. VI. 09. Mit Karte.

Verf. machte seine Beobachtungen (49 Fälle) in Südostchina, Kwantung-(Canton) Provinz. Er zählte 8 bis 143 Filarien pro Kubikzentimeter und fand, daß die Filaria nocturna bei verschiedenen Individuen zu verschiedenen Nachtstunden am zahlreichsten war. Über die Ursache dieses variablen Erscheinens stellt er verschiedene Theorien auf. Bei ein und demselben Individuum ist die Stunde des maximalen Filaria-Schwärmens unter sonst gleichen Umständen immer ein und dieselbe. Die mit der Filariasis verbundene Eosinophilie ist proportional der Stärke der Infektion, wie das schon 1902 Gulland beschrieben hat. Zu berücksichtigen bei solchen Zählungen ist der Umstand, daß Eingeweidewürmer Eosinophilie bedingen und daß sie auch bei Pemphigus, Ekzem und Asthma beobachtet wird. Ruge (Kiel).

Low, R. Bruce. Fasciolidae in Pancreas. Journ. Trop. Med. Hyg., 15. VII. 09.

24jähriger Chinese aus Kuching (Sarawak-Borneo) seit sechs Monaten krank, seit drei Monaten Fieber, dann Anschwellen der Arme, Beine, Hände und des Gesichtes. Aufnahme ins Hospital. Viel Eiweiß im Urin, Blut und Schleim im Stuhl. Abszesse am Schenkel. Plötzlicher Tod. In der vergrößerten Leber und im Duodenum hunderte von Distomen, ebenso verschiedene in dem stark vergrößerten Pankreas. Ruge (Kiel).

Venerische Krankheiten.

Brown. Compulsory Prophylaxis against venereal Disease. (Zwangsprophylaxe gegen Geschlechtskrankheiten.) The Military Surgeon, Bd. XXIV, H. 5, Mai 1909.

Furcht vor übel angebrachter Kritik hat bis jetzt die allgemeine Durchführung der Zwangsprophylaxe gegen Geschlechtskrankheiten in der amerikanischen Kriegsflotte verhindert. Abgesehen von der Prophylaxe hat die bessere soziale Stellung des Ersatzes, die intensivere, zur Ermüdung führende Ausnutzung der Dienstzeit, die Zunahme sportlicher Übungen, die Anregung zur geistigen Beschäftigung während der Freizeit, die bessere Vorsorge für Beurlaubte, die Zuteilung der Schiffe zu bestimmten Häfen und die Belehrung über persönliche Hygiene eine Verminderung der Geschlechtskrankheiten in der Marine zur Folge gehabt. Zur weiteren Einschränkung ist die Konstruktion und stete Mitführung eines „prophylaktischen Päckchens", entsprechend dem Verbandpäckchen, erforderlich. Das Päckchen muß außer den zu gebrauchenden Mitteln (kleine Spritze, mit Protargollösung gefüllt, weithalsige Flasche mit Protargollösung zur Ergänzung, Kalomel zum Aufpudern, Sublimattabletten) eine genaue Gebrauchsanweisung

enthalten. An der Hand von Abbildungen oder Merkblättern ist die Mannschaft über die Geschlechtskrankheiten und ihre Vermeidung zu unterrichten. Die zwangsweise stete Mitführung des „prophylaktischen Päckchens" ist erforderlich, da oft erst der Alkohol entgegen der von vornherein gehegten Absicht zum Weibe führt. zur Verth (Berlin).

Kluczenko, B. Ambulatorische Behandlung der Syphilis und sonstiger venerischer Krankheiten in Galizien. Wiener klinische Wochenschrift, Nr. 31, 1909.

In den vornehmlich von Huzulen bewohnten ländlichen Bezirken Kossow und Nadwoma war eine derartig starke Verbreitung venerischer Krankheiten festgestellt worden, daß eine besonders energische Aktion zur Bekämpfung notwendig wurde. Es wurden zu diesem Zwecke neun Ärzte angestellt, die Kranke und deren Angehörige im Bedarfsfall unentgeltlich zu untersuchen und mit Medikamenten zu versehen hatten, es wurden Ambulatorien und ein Notspital für schwere Fälle eingerichtet. Von den angestellten Ärzten wurden in zwei Jahren ihrer Tätigkeit nicht weniger als 3656 Personen behandelt. Dazu kamen noch die in den Krankenhäusern und dem Notspital behandelten Personen. Die Erfolge der Maßnahmen waren günstig, obwohl sie prinzipiell ohne jeden Zwang ausgeführt wurden.

Sehr groß war die Zahl der extragenitalen Infektionen. Besonders Kinder wurden sehr häufig durch Schulkameraden, Benutzung gemeinsamen Eß- und Spielgeräts infiziert. Die häufige extragenitale Übertragung führte auch zu der Auffassung, daß die Syphilis von der Bevölkerung gar nicht als etwas Schimpfliches angesehen wurde.

Die ausgiebige Gelegenheit zu unentgeltlicher ärztlicher Behandlung hat besonders auch leichte und Initialfälle der ärztlichen Behandlung zugeführt, die sonst ohne Behandlung zu bleiben pflegten. Bei den außergeschlechtlich Infizierten wurden vielfach unbedeutende Plaques an der Lippe und Mundschleimhaut festgestellt, die der Kenntnis der Erkrankten völlig entgangen waren. Für die wirksame Bekämpfung der Krankheit war es deshalb unbedingt notwendig, daß die Ärzte sich in die Häuser der Kranken begaben und hier die Angehörigen untersuchten. Dohrn (Hannover).

Trypanosen, Spirillosen und Tierseuchen.

A report of the proceedings of the tropical section of the international veterinary congress at Hague 13.—19. IX. 09. (Bericht über die Verhandlungen der tropischen Sektion des Internationalen Veterinärkongresses im Haag.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. X. 09.

Mitteilungen von Dschunkowsky und Luhs über die Piroplasmose der Pferde und Spirochätose der Gänse in Transkaukasien. Die P. macht eine Auffrischung des einheimischen Stammes unmöglich. Gegen die Spirochaeta anserina wirkte Atoxyl 0,3—0,4, noch am dritten bis fünften Krankheitstage gegeben, ausgezeichnet. (Dosen an zwei aufeinander folgenden Tagen gegeben.)

Theiler stellt Tryp. theileri besonders für sich den anderen Tryp. gegenüber. Zur zweiten Gruppe rechnet er: 1. Tryp. cazalboui (Laveran) und Tryp. nanum (Laveran); 2. a) Tryp. evansi, brucei und sudanese, b) Tryp. dimorphon

sensu strictu, c) Tryp. pecaudi. Folgt gegenwärtiger Stand der Kenntnisse über Prophylaxe und Übertragung. Während Glossinen die Tryp. weiter entwickeln, übertragen sie Tabaniden und Stomoxys vielleicht mechanisch. Da, wo die Tsetsefliege verschwunden ist, so z. B. in Transvaal und Mozambique, verschwindet auch die Nagana. Die Fliege ist verschwunden, wo das große Wild verschwunden ist. Aber das Tryp. dimorphon wird in solchen Gegenden gefunden, weil es auch von der Gloss. palp., die das große Wild nicht als Blutlieferant nötig hat, übertragen wird. Prophylaxe: Verhindern von Vieheinfuhr aus infizierten Gegenden für den Fall, daß die Tryp. auch von anderen Fliegen als Glossinen übertragen werden. Wegbringen der Tiere aus infizierten Gegenden. Fliegenvernichtung.

Die unsichtbaren Erreger der Pferdesterbe und der „blauen Zunge" der Schafe werden wahrscheinlich durch Moskitos übertragen. Da man die Tiere nicht moskitosicher halten kann, so muß man versuchen, sie zu immunisieren. Der Verlust an immunisierten Mauleseln stellt sich auf 1—2%.

Die Piroplasmosen zerfallen in übertragbare und nicht übertragbare. a) Übertragbare Piroplasm. der Rinder: α) große Piropl., 1. Piropl. bigeminum (Smith u. Kilburne), β) kleine Piropl., 1. P. annulatum (Luhs u. Dschunkowsky), 2. P. mutans (Theiler), 3. P. der nordafr. Krankht. (Bitter u. Ducloux), b) Nichtübertragbare Piroplasmosen: Küstenfieber. Hier finden sich in bestimmten inneren Organen die Kochschen Granula, die bei gesunden Tieren, bei P. bigeminum und P. mutans fehlen. Sie sind daher als eine Entwicklungsstufe von P. parvum anzusehen.

Spirochäten finden sich in Südafrika bei Pferden, Rindern u. Schafen, haben aber nur eine geringe krankmachende Wirkung. Es gelang, Spirochäten durch Vermittlung von Boophilus decoloratus von Rind auf Rind zu übertragen.

Die ultramikroskopischen Erreger des südafrikanischen „Herzwassers" werden durch Zecken übertragen. Empfänglich sind Rinder, Schafe und Ziegen. Überstehen der Krankheit gibt Immunität. Überträger ist Amblyomma hebraeum.

Prophylaxe bei Tieren, die nicht Infektionsträger nach Überstehen der Krankheit (Küstenfieber, Herzwasser) werden: Verlassen der infizierten Gegenden. Bei Tieren, die zu Infektionsträgern (Texasfieber, Piropl. equi) Entfernung aus der infizierten Zone, Impfungen innerhalb der infizierten Zone. Ausrottung praktisch unmöglich. Einführen von Vieh aus infizierten Gegenden in reine, in denen die übertragenden Zecken vorkommen ist zu verbieten.

Vallée schlägt vor, den Tierärzten nach dem Staatsexamen einen Kurs in Tropenkrankheiten zu geben, in dem sie das Nötigste lernten, um sich draußen gesund zu halten. Nach Knuth findet ein solcher Kurs für die deutschen kolonialen Tierärzte nach dem Staatsexamen in Berlin statt. Ruge (Kiel).

Fraser, Henry. Surra in the Federated Malay States. The journal of Tropical Veterinary Science, 1909, Bd. IV, Nr. 3, S. 345.

In den letzten Jahren ist auf der Halbinsel von Malakka die Surra wiederholt beobachtet. Als Erreger kam nur das Trypanosoma evansi in Betracht, das bei Pferden, Rindern und Hunden nachgewiesen wurde, ohne erkennbaren Unterschied bei den verschiedenen Tierarten. Die Krankheit ist an ihrem Verlauf leicht zu erkennen. Der Nachweis der Erreger im Blut stößt aber meist auf Schwierigkeiten, und Tierversuche sind daher unerläßlich. Die Übertragung geschah durch vier Fliegen der Gattung Tabanus, niemals durch solche der Gattung

Stomoxys. Die Erkrankung fand sich nur bei solchen Pferden, deren Stallungen in der Nähe des Busches gelegen waren, wo die Tabanusarten vorkamen. Der Ausbruch der Krankheit erfolgt in der Regel um so später, je weniger Trypanosomen mit dem Stich übertragen waren. Der Nachweis von Trypanosomen im Magen und Darm ansteckungsfähiger Fliegen gelang nicht. Die Erfolge der Behandlung waren bisher wenig ermutigend. Mittels Atoxyl, Quecksilberchlorid und weinsaurem Antimon gelang es, nur vorübergehend die Erreger aus dem Kreislauf zu entfernen. Surra ist in den Malaienstaaten heimisch; sie wird außerdem fortwährend frisch eingeschleppt aus Indien, Siam und den Sundainseln. Zur Bekämpfung der Krankheit kommt augenblicklich nur die Vernichtung der kranken Tiere in Betracht. W. H. Hoffmann (Berlin).

Michin, N. A. und Yakimoff, W. L. Die Piroplasmose der Pferde in Süd-Rußland (Gouvernement Cherson). (Mit einer Tafel.) Zeitschrift für Infektionskrankheiten der Haustiere, 1909, Bd. VI, H. 3—4, S. 265.

Bei einer unter dem Bilde der Piroplasmose verlaufenden Pferdeseuche fanden sich im Blut nur selten eigentlich „birnförmige" Krankheitserreger; vielmehr war meistens die Gestalt großer oder kleiner Ringe vertreten. Häufig war das Kernkörperchen in Teilung begriffen. Auch frei im Blut fanden sich solche Formen, die vielleicht als geschlechtliche anzusehen sind. Es scheint sich nicht um Entartungserscheinungen, sondern um selbständige Formen zu handeln. Vielleicht liegt eine besondere Art der Pferdepiroplasmose vor. Die Krankheit wurde durch Zecken (Hyalomma aegyptium) übertragen, die auf den Pferden in großen Mengen vorhanden waren. Fernhaltung der Zecken schützte vor Erkrankung. Die Sterblichkeit betrug 36%. Als beste Behandlung erwies sich Einspritzung einer 2%igen Sublimatlösung. W. H. Hoffmann (Berlin).

Mackie, F. Percival. A Review of recent Work on Spirillar-fever. (Übersicht über die neuesten Arbeiten über Spirillenfieber.) New York and Boston Med. Journ., 22. Aug. 1908.

Verf. gibt eine vollständige Übersicht über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse des oben bezeichneten Gegenstandes unter Benutzung der englischen und fremdländischen Literatur und vom Gesichtspunkt der Artverschiedenheit der amerikanischen, europäischen, afrikanischen und asiatischen Spirillenfieber.

A. Plehn.

Hearsey, H. Sleeping sickness. (Schlafkrankheit.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. IX. 09.

In Nordost-Rhodesia bis jetzt in den Distrikten Luapula, Mueru und Tanganjika Schlafkrankheit festgestellt. Zunahme 1908 gegen 1907. Am Südende des Tanganjika und am dort mündenden Lovafluß viel Gloss. palp. Absonderungslager in Fort Rosebery, Chienji und Abercorn. Überwachung der auf 12 000 geschätzten wandernden[1]) Eingeborenen. Am Nyassasee bisher keine Gloss. palp., aber zwei Fälle von Schlafkrankheit, allerdings eingeschleppte (in Tschibuanas' Dorf und in Kota-Kota). Gloss. morsitans, fusca und pallidipes weit verbreitet. Angaben über die üblichen Maßnahmen gegen die Weiterverbreitung der Krankheit.

Ruge (Kiel).

[1]) Gehen meist nach dem infizierten Katanga.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 4

Ein Beitrag zur Kenntnis des Porocephalus moniliformis.

Von

Dr. H. Seiffert, Arzt der Kamerun-Nordbahn.

Die Zahl der Mitteilungen über Porocephalus moniliformis ist immer noch sehr gering. Looss gibt an, daß er erst einige Male beim Menschen gefunden wurde, Waldow erklärt ebenfalls, daß erst wenige derartige Fälle beschrieben seien, dasselbe vermerkt Fülleborn. Alle Fälle stammen bisher aus Afrika, die ersten von Pruner in Kairo, die beiden Fälle von Külz und Waldow aus Kamerun. Darnach dürfte es nicht überflüssig sein, einen weiteren Fall von Vorkommen des Porocephalus moniliformis im Menschen zu beschreiben, um einen weiteren Beitrag zu der erst sehr spärlichen Literatur über diesen Parasiten zu liefern.

Was die spezielle geographische Verbreitung des Porocephalus moniliformis anbetrifft, so scheint die Westküste Afrikas bisher seine Prädilektionsstelle zu sein, und hier ist er in Kamerun bereits zweimal gefunden worden. Auch der folgende Fall stammt aus Kamerun.

Nach den bisherigen Befunden handelt es sich beim Menschen stets um Larven, während die erwachsenen Tiere in Riesenschlangen gefunden wurden. Als Zwischenwirte sind außer dem Menschen noch einige kleine Säuger sichergestellt. Der Modus der Infektion steht zwar noch nicht völlig fest, fast alle Befunde, besonders die neueren, sprechen jedoch sehr stark dafür, daß die Invasion durch den Verdauungstraktus erfolgt; auf welche Weise, sei dahingestellt. Waldow nimmt an, daß der Porozephalus durch Genuß von mangelhaft gekochtem oder geröstetem Riesenschlangenfleisch in den Menschen gelangt. Er stützt diese Annahme speziell auf den Umstand, daß die Banyangi, bei welchem Stamm er das Vorkommen von Porozephalus konstatierte, häufig diese Reptilien verzehren. Meine Erkundigungen bei zahlreichen Banyangis führten jedoch einstimmig zu folgendem Ergebnis. Es sei richtig, daß in ihrem Lande Riesenschlangen vorkämen und von ihren Stammesgenossen gern und häufig gegessen würden. Jedoch sei Schlangenfleisch

nur ein Essen für alte, arbeitsunfähige Leute; junge, starke Leute dürften es nicht essen. Begründet wurde dieser Brauch damit, daß die Leute, die Schlangenfleisch äßen, träge und langsam würden; es wäre aber ein großer Schade für einen jungen Mann, wenn er diese Eigenschaften annähme, da er dann unbrauchbar für den Krieg werden würde. Um die Wehrkraft des Stammes zu erhalten, bestehe daher das Verbot des Schlangenessens für junge Leute, das streng beobachtet werde. — Man findet auch hier wieder die bei Naturvölkern so oft beobachtete Meinung, daß der Essende mit dem Fleische auch die hervorstechenden Charaktereigenschaften des verspeisten Tieres oder Feindes annehme, in diesem Falle also das Temperament der Riesenschlange: Trägheit und Langsamkeit.

Falls die Angaben zuverlässig sind, so möchte ich bezweifeln, daß der Fall Waldows sich durch den Genuß von Schlangenfleisch infiziert hat, da es sich um einen Plantagenarbeiter handelte und zu diesem Berufe doch wohl nur jüngere, kräftige Männer tauglich sind.

In meinem Falle handelt es sich um einen Mbomann. Die Angehörigen dieses Stammes stellten auf Befragen in Abrede, daß in ihrem Lande Schlangen verspeist würden.

Die Larven des Porozephalus sind aber auch in der Giraffe und in Affen, dem Cynocephalus mormon und dem Cercopithecus albogalaris gefunden worden. Wenn bei letzteren der Genuß von Schlangenfleisch höchst unwahrscheinlich ist, so ist er doch bei der Giraffe mit Sicherheit ausgeschlossen.

Die Embryonen dürften sich also irgendwo im Freien, an Gras oder im Wasser aufhalten und zufällig mit der Nahrung oder dem Wasser in den Verdauungstraktus des Zwischenwirtes gelangen; jedenfalls ist das Essen von Schlangenfleisch keine Conditio sine qua non.

Mit vollem Rechte betont Waldow die große Bedeutung der pathologischen Anatomie in Afrika. Nur auf Grund zahlreicher Leichenöffnungen kann man sich ein sicheres Urteil über Vorkommen und Häufigkeit von Krankheiten in einem Lande oder bei einem Stamme bilden. Ist schon die pathologische Anatomie in Europa von größter Bedeutung, so noch viel mehr hier in Afrika und besonders dem vielsprachigen Kamerun, wo man es mit äußerst unintelligenten, unkultivierten eingeborenen Patienten zu tun hat, mit denen man sich gewöhnlich höchst mangelhaft oder oft auch gar nicht verständigen kann. Anamnese und die Mitteilung sub-

jektiver Empfindungen fallen daher fast völlig fort, entscheidend ist allein der objektive Befund. Es drängt sich einem unwillkürlich der Vergleich einer tierärztlichen Praxis auf. Daß der objektive Befund aber leider häufig versagt, um das Krankheitsbild völlig zu klären, daß ferner viele Veränderungen bzw. Parasiten keinerlei klinische Symptome machen, braucht wohl nicht weiter erwähnt zu werden.

Auch der Porozephalus macht keinerlei spezifische klinische Erscheinungen, die auf sein Vorhandensein im Körper schließen lassen. Soweit ich aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur sehe, ist er bisher nur bei Obduktionen gefunden, aber nie beim Lebenden diagnostiziert worden. Auch im Stuhl scheint er nie gefunden worden zu sein, wenigstens erwähnen regelmäßige Fäzesuntersucher in Westafrika, wie Fisch an der Goldküste, nicht sein Vorkommen.

Der Hauptsitz der Porozephaluslarven beim Menschen soll die Leber sein; ferner wurden als Fundorte erwähnt: Lunge, Mesenterium, bindegewebiger Überzug der Bauchorgane; hier sind die Larven enzystiert; gelegentlich auch frei in der Leibeshöhle und dem Darm (Looss); übereinstimmend damit sind die Fundorte im Falle Külz-Fülleborn: unter der Serosa der Leber, im Mesenterium, unter der Pleura und in den Mesenterialdrüsen; bei Waldow desgleichen: Leber, großes Netz, im Mesenterium, daneben aber im Darm zwei lebende Exemplare des Porocephalus moniliformis, von denen das eine sich im Darm befand, während das andere auf der Serosa des Darmes haftete. Peritonitis und Geschwüre im Darm waren in diesem Falle weitere Sektionsbefunde.

Ich lasse jetzt die Beschreibung meines Falles folgen: Mbomann, zirka 30 Jahre alt, kam am 25. VIII. 09 mit einer typischen schweren Dysenterie zur Aufnahme in das Bahnhospital Nlohe. Am 9. IX. 09 Exitus letalis. Der Krankheitsverlauf bot nichts anderes als die normalen Dysenterieerscheinungen.

Am 9. IX. 09 Obduktion.

Sektionsprotokoll: Stark abgemagerte männliche Leiche, Gesäß mit Kot beschmutzt, 4 cm lange, gut granulierende Wunde am linken Unterschenkel. Bindehaut des Augapfels gelblich, links blutunterlaufen. Aus dem Munde fließt ein Streifen gelblichen Schleimes. Leichenstarre erhalten. Das sehr spärliche Fettgewebe ist orangerot gefärbt. In der Bauchhöhle wenig klare Flüssigkeit.

Im Herzbeutel zirka 50 ccm klare Flüssigkeit. Das Herz von der Größe der Faust der Leiche, Muskel schlaff, Herzklappen ohne Auflagerungen schließen

dicht. Die Lungen sind beiderseits mit Brustkorb und Zwerchfell verwachsen. Die Pleura ist getrübt und zu einer dicken Schwarte umgewandelt. Die Lungen sind von außen und auf Durchschnitt lachsfarben gefärbt, überall lufthaltig.

Die Milz ist klein, weich und morsch, ihre Kapsel ist verdickt und überall mit der Umgebung verwachsen. Die Verwachsungen sind nur unter Substanzverlust zu lösen. Der Rand der Milz ist eingekerbt, das Gewebe auf Durchschnitt schwarzrot, Stützgewebe sehr deutlich.

Leber: Maße: $27 : 17^1/_2 : 7^1/_2$ cm. Kapsel verdickt und überall mit der Umgebung verwachsen. Die Schnittfläche ist gelbbraun mit violetter Marmorierung.

Die rechte Niere ist sehr groß, die Kapsel löst sich leicht; deutliche Furchung der Oberfläche. Die Kapsel der linken Niere löst sich schwerer, die Oberfläche zeigt zahlreiche erbsen- bis bohnengroße Höcker mit dazwischenliegenden Furchen. Auf der Oberfläche eine Urinzyste. Die Zeichnung ist auf dem Durchschnitt verwischt und undeutlich, die Randzone verschmälert, das Bindegewebe sehr reichlich. Auch auf dem Durchschnitt findet sich eine Harnzyste. Die linke Niere ist sehr klein, zirka ein Drittel so groß als die rechte (Schrumpfniere).

Die Mesenterialdrüsen sind nicht vergrößert, nicht erweicht, nirgends irgendwelche Parasiten. Die Harnblase ist leer, ihre Schleimhaut blaßgrau gefärbt.

Die Magenschleimhaut ist orangefarben, an vielen Stellen, besonders auf der Höhe der Falten, lebhaft rot gefärbt. Hier und da finden sich vereinzelte frische, punktförmige Blutungen.

Die Schleimhaut des Dickdarms ist verdickt und blutrot gefärbt. Sie ist übersät mit unzähligen kleineren und größeren, meist rundlichen Geschwüren, die zum Teil von schmierigen, graugelben Schleimhautfetzen bedeckt sind. Der Mastdarm zeigt dieselben Veränderungen. Im Blinddarm zahlreiche Exemplare von Trichocephalus dispar.

Die Schleimhaut des Dünndarms ist im oberen Teil orangefarben, weiter nach unten zu olivgrün mit massenhaften schieferigen, punktförmigen Pigmentierungen. Hier und da finden sich lebhaft gerötete Partien, stellenweise kleine punktförmige frische Blutungen; es werden zahlreiche Exemplare im Ankylostomum duodenale gefunden.

An einer Stelle der Dünndarmschleimhaut findet sich ein weißer wurmartiger Parasit, dessen Leib einer Schraube mit Gewinde ähnlich sieht. Es werden im ganzen 13 Windungen resp. Segmente gezählt. Der Kopf (?) des Parasiten hat sich tief in die Mukosa eingebohrt und ist deutlich als verhärtetes Knöpfchen in ihr zu fühlen. Um das Präparat zu erhalten, wird der Parasit, der fest in der Schleimhaut haftet, nicht gelöst, so daß eine Betrachtung seines Vorderteiles nicht möglich ist. Die Schleimhaut zeigt keinerlei Veränderungen, die andere, gegenüberliegende (Außen-) Seite des Darmes zeigt außer einer geringen Vorwölbung, an der der Kopf des Parasiten deutlich zu palpieren ist, keinerlei Veränderungen. Das Peritoneum ist überall blaß, glatt und spiegelnd.

Der Wurm mißt 18 mm Länge zu 2,5 mm Breite. Er ist wachsartig, an den Seiten fast durchsichtig. In der Mitte zieht sich ein undurchsichtiger Strang als Achse durch seinen Körper; in seinem mittleren Drittel schimmert eine orangefarbene, undurchsichtige Masse durch die Außenhaut. Das Hinterende ist etwas gekrümmt

und verdickt; an ihm bemerkt man mit der Lupe zwei nach hinten gerichtete, feine, bräunliche Pünktchen.

Diagnose: Ikterus, Pleuritis, Perisplenitis, Perihepalitis, Nephritis atrophicans chronica, Gastritis haemorrhagica acuta, Ulcera dysenterica intestini crassi et recti, Porocephalus moniliformis, Ankylostomiasis, Trichocephalus dispar.

Epikrise: Der letale Ausgang wurde durch eine schwere Dysenterie mit Gangrän der Darmschleimhaut verursacht. Kompliziert wurde die Dysenterie — wie hier übrigens fast stets — durch Ankylostomiasis; daneben bestand noch eine chronische Nephritis. Dem Porozephalus dürfte weiter kein Gewicht beizulegen sein. Hätte jedoch der Patient länger gelebt und hätte der Parasit seinen Weg in die Bauchhöhle fortgesetzt, so wäre eine Perforationsperitonitis die notwendige Folge gewesen.

Duplizität der Fälle! Gerade nachdem ich obiges niedergeschrieben, fand ich bei einer Sektion abermals Porozephaluslarven. Es handelte sich um einen Bangwamann. Dieser Stamm soll dem Genusse von Schlangenfleisch huldigen. Es sei bemerkt, daß alle Organe in diesem Falle seziert und gründlich auf Parasiten durch sucht worden sind.

Bangwamann, zirka 17 Jahre alt, kommt am 20. IX. 09 mit hohem Fieber und einer Pneumonie ins Hospital Nlohe. Lebhafte Klagen über Leibschmerzen und Durchfall, so daß an Dysenterie gedacht wurde. Der Stuhl war jedoch nur diarrhoisch, ohne Blut und Schleim. Am 21. IX. 09 trat ein bereits vorhandener Ikterus sehr lebhaft in Erscheinung. Patient machte einen benommenen Eindruck. In der Nacht zum 23. IX. 09 Exitus letalis.

Am 23. IX. 09 Obduktion.

Sektionsprotokoll: Schlanke, jugendliche, gut genährte Leiche. Leichenstarre erhalten. Konjunktiva zitronengelb gefärbt. Fettgewebe orangefarben. Leib aufgetrieben, Därme aufgebläht. Großes Netz fettreich und orangefarben. Die Leber überragt den Rippenbogen um vier Querfinger. Die Milz ragt unter der Leber gegen den Nabel zu vor. In der Bauchhöhle keine Flüssigkeit. Bauchfell überall glatt und spiegelnd.

Im Herzbeutel zirka 100 ccm klare, hellgelbe Flüssigkeit. Das Herz ist etwas größer als die Faust der Leiche, prall gefüllt mit zahlreichen Blut- und Speckgerinnseln. Die Innenhaut der großen Gefäße ist tief zitronengelb. Das Perikard ist wenig milchig getrübt. Klappen ohne Auflagerungen; Muskel der linken Kammer kräftig entwickelt, blaß.

Die linke Lunge ist so fest mit dem Brustkorb verwachsen, daß sie mit dem Messer gelöst werden muß, die rechte ebenfalls verwachsen. Die Pleura ist beiderseits stark verdickt, getrübt und orangefarben. Beide Lungen haben die Konsistenz des Lebergewebes und sind stark vergrößert, nur der Oberlappen und ein Teil des Unterlappens der linken Lunge ist noch etwas lufthaltig. Die

Schnittfläche ist schmutzig graurot (graue Hepatisation), in den noch etwas lufthaltigen Teilen schwarzrot gefärbt. Hier entleert sich dunkles Blut, dort graugelber, reichlicher Eiter.

Milz groß und überall verwachsen. Maße: 21 : 13 : 6. Der Rand ist vielfach eingekerbt, Kapsel verdickt. Durchschnitt zeigt kirschrotes, weiches Gewebe, das sich als Brei mit der Messerklinge abstreifen läßt.

Leber vielfach verwachsen, sehr voluminös. Maße: 30 : 25 : 9. In der Kapsel zwei erbsengroße, hellgelbe Stellen, die sich bei näherer Betrachtung als zwei von Bindegewebe überzogene, im Lebergewebe eingebettete Larven von Porocephalus moniliformis erkennen lassen. Auf mehreren durch die Leber gelegten großen Schnitten werden tief innen in der Leber noch weitere vier Exemplare gefunden, die leider zum Teil durch den Schnitt verletzt wurden. Die Schnittfläche der Leber ist hellbraun gefärbt mit goldigem Schimmer. Die Gallenblase ist fast leer.

Die Nieren sind groß und blaß, die Oberfläche ist, nachdem die Kapsel leicht abzuziehen war, deutlich gefurcht (embryonale Furchung). Die Schnittfläche ist blaß orangefarben, Binde- und Fettgewebe etwas dunkler. Die Zeichnung ist stellenweise verwischt.

In der Wurzel des Mesenteriums, zwischen den beiden Blättern des Peritoneums eingebettet, werden einige weitere Larven entdeckt, die teils, da sie durch den Bauchfellüberzug hindurchschimmern, mit dem Auge wahrgenommen, teils erst durch Palpation in tieferer Lage festgestellt werden; zwei weitere werden in den Mesenterialdrüsen von vornherein gefunden, von denen eine verkalkt ist, einige andere finden sich erst beim Durchschneiden der Drüsen. Eine andere Porozephaluslarve wird unschwer aus dem großen Netz entfernt.

Der Magen enthält nur wenig Schleim. In ihm werden zahlreiche, zirka 30—40 ungefähr 0,8—1,0 cm lange dünne Würmer gefunden, die zum Teil dunkel pigmentiert sind. Sie schwimmen anscheinend frei im Mageninhalt umher, wenigstens wird nirgends ein Haften an der Schleimhaut konstatiert. Die Schleimhaut ist stellenweise etwas gerötet, sie zeigt hier und da kleine punktförmige Blutungen, an anderen Stellen wieder kleine gelbliche Auflagerungen. Auch werden einige längliche, zirka 1 cm lange, schmale Geschwüre mit zerrissenen Rändern und sauberem, leicht blutendem Geschwürsgrund wahrgenommen. Auf der Außenseite des Magens sind an den korrespondierenden Stellen jedoch keinerlei Veränderungen, z. B. Trübungen des Peritoneums, zu finden. Nach Abspülen der Schleimhaut mit Wasser haften keine Würmer an ihr.

Im Duodenum sehr zahlreiche Exemplare desselben Wurmes, der im Magen gefunden wurde. Hier jedoch haftet ein Teil der Würmer nach Abspülen; mehrere winzige Blutungen. Im Dünndarm sehr zahlreiche Spulwürmer; an einer Stelle liegt in die Darmwand eingeschlossen eine zusammengerollte Porozephaluslarve, die an der Außenseite deutlich durch die Serosa schimmert. An einer anderen Stelle ein kleines rundliches Gebilde von der Größe eines großen Stecknadelkopfes, das weiß gefärbt ist (Lupenbetrachtung läßt eine ganz junge Porozephaluslarve mit großer Wahrscheinlichkeit erkennen). Unter dem Bauchfellüberzug des Radix mesenterii liegt ein zirka 5 cm langes, weißes, fadenartiges Gebilde, das leider beim Herausnehmen so stark beschädigt wird, daß

es nicht mit Sicherheit später festzustellen ist (Filaria loa?). Der Dickdarm enthält dünnflüssigen Kot; im Blinddarm Trichozephalus in mehreren Exemplaren; die Schleimhaut ist hier lebhaft gerötet. Aus der Harnblase werden wenige Tropfen dunklen Urins entleert. Harnblase, Nebennieren, Hoden, Nebenhoden und Pankreas sind o. B., nirgends werden in ihnen und den nochmals genau durchsuchten Brustorganen Parasiten gefunden.

Die harte Hirnhaut ist hellgelb gefärbt und mehrfach mit der Pia verwachsen. Diese ist besonders auf der Konvexität des Stirnhirns milchig getrübt, zwischen ihr und der Hirnsubstanz findet sich klare, helle Flüssigkeit, die auch in der Schädelhöhle in einer Menge von zirka 70—100 ccm vorhanden ist. Die Ventrikel sind mit dieser Flüssigkeit angefüllt. Weder in der Hirnsubstanz noch in den Stirn- oder Augenhöhlen werden Parasiten entdeckt. Im ganzen 20 Porozephaluslarven.

[Die im Magen und Duodenum gefundenen Würmer waren von ein und derselben Spezies. Ob es sich um das hier so häufige Ankylostomum duodenale oder Necator americanus handelte, war nicht mit Sicherheit zu konstatieren, da alle untersuchten Exemplare (zirka 20) auffallend dunkel waren, so daß die Mundöffnung nicht deutlich erkannt werden konnte. Die Krümmung des Kopfes sowie die Kopulationsfiguren sprechen aber sehr für Nekator.]

Diagnose: Icterus gravis, Pleuritis adhaesiva, Pneumonia crouposa utriusque pulmonis, Gastritis haemorrhagica, Ulcera ventriculi, Perisplenitis adhaesiva chronica, Tumor lienis, Hypertrophia hepatis, Perihepatitis chron., Porocephaliasis, Ankylostomiasis, Trichocephalus, Askaris, Kolitis, Leptomeningitis chronica, Hydrocephalus externus et internus.

Epikrise: Der Tod erfolgte durch eine schwere kroupöse Pneumonie, die vielfach kompliziert war. Der Ikterus scheint zum Teil auf die Porozephaluslarven zurückzuführen zu sein, soweit sie sich in der Leber befinden. Die im Darm und den Mesenterialdrüsen befindlichen Larven mögen bei Lebzeiten Leibschmerzen und erstere eine Darmreizung verursacht haben, die das Bestehen von Diarrhöen im Verein mit Ankylostomiasis erklären.

Daß der Ikterus ausschließlich durch die Parasiten hervorgerufen wird, erscheint mir unwahrscheinlich, da ich Ikterus bei Sektionen von Kamerunnegern sehr selten vermisse, während bei Lebzeiten diese Erscheinung bei der dunklen Haut und der vielfach auch pigmentierten Konjunktiva nicht so in Erscheinung tritt.

Interessant scheint mir der Befund des Magens. Einmal wegen des Vorkommens zahlreicher Exemplare von Ankylostomum (resp. Nekator), die ich wohl häufig im Duodenum und Dünndarm, bisher aber nie im Magen gefunden habe. Obwohl sie anscheinend frei im Mageninhalte zu schwimmen scheinen, scheint es mir doch wahrscheinlich, daß sie die kleinen punktförmigen Blutungen dadurch hervorgerufen haben, daß sie sich vom Epithel der Magenschleimhaut nährten. Die als „Gastritis haemorrhagica“ bezeichnete

Veränderung sieht jedenfalls ganz anders aus als eine hämorrhagische Gastritis, wie ich sie hier sehr häufig, besonders bei Dysenterieleichen, finde. Was nun die eigenartigen Magengeschwüre anbetrifft, so halte ich es für wenig wahrscheinlich, daß sie durch Ankylostomum hervorgerufen sind. Ich möchte vielmehr annehmen, daß die Porozephaluslarven an diesen Stellen die Mukosa durchbohrt haben, um dann zwischen Muskularis oder unter der Serosa sich an die Plätze zu begeben, wo sie bei der Sektion aufgefunden wurden. Das spräche für die Vermutung Waldows, der die Entwicklung der Embryonen zur Larve in den Magen verlegt.

Was die andere Vermutung Waldows anbetrifft, daß der Krankheitsprozeß im Gehirn in seinem Falle durch sekundär von den Würmern erzeugte Gifte hervorgerufen worden sei, so findet sie anscheinend durch den Hirnbefund in meinem zweiten Falle (Hydrocephalus externus et internus, Leptomeningitis chronica) eine Bestätigung. Ich meinerseits möchte aus diesen Befunden vorerst keinen Kausalnexus konstruieren, da ja Veränderungen des Hirns ätiologisch oft unklar bleiben; viel unklarer sind natürlich die Veränderungen der Psyche, über deren Natur man bei mangelhafter Kenntnis der Eingeborenensprache stets im Unklaren bleiben wird.

Ob der Porozephalus irgendwelche Vergiftungen hervorzurufen imstande ist, scheint doch recht fraglich. Looss beschreibt die Wanderung der Larven so: „Werden sie (die in den Eiern enthaltenen Embryonen) zufällig mit der Nahrung von geeigneten Zwischenwirten verschluckt, dann schlüpft der Embryo aus, durchsetzt die Darmwand und wandert eine Zeitlang teils zwischen, teils in den Organen, bis er sich schließlich in der Leber oder im Bindegewebe enzystiert. In diesen Zysten wächst das junge Tier innerhalb mehrerer Monate zu der reifen Larve heran, die nunmehr die Neigung zeigt, ihren bisherigen Wohnsitz zu verlassen. Sie durchbricht die Zyste und begibt sich wiederum auf die Wanderung, wobei sie die Gewebe und Organe rücksichtslos zerstört und in das Darmlumen, in die Leber, die Lunge, Trachea und selbst in die Stirnhöhlen gelangen kann . . .“ Daraus ergibt sich die pathologische Bedeutung der Larven, sie ist eine rein mechanische, jedenfalls ist es noch nicht festgestellt, daß sie den Organismus durch Toxine oder dgl. zu schädigen vermag. Es ist hier also genau so wie bei der Miyasis: die Schwere der Erscheinungen richtet sich nach dem von den Larven gewählten

Wege im menschlichen Körper; einerseits können die Parasiten klinisch völlig indifferent sein, andererseits können sie die ernstesten Erscheinungen, ja den Tod hervorrufen.

Dementsprechend gestaltet sich die Therapie: in den meisten Fällen werden die Larven nicht diagnostiziert werden; rufen sie bedrohliche Symptome hervor, so ist vorläufig die einzige Therapie die operative; aber auch in diesen Fällen wird der Operateur erstaunt sein, als Erreger einer Peritonitis oder eines Hirndruckes einen Porozephalus zu finden, wenn dieser Fund nicht erst wie gewöhnlich auf dem Sektionstische gemacht wird!

Bemerken möchte ich noch, daß im ersten Falle der Porozephalus frei, im zweiten Falle alle Exemplare enzystiert und eins obendrein verkalkt waren.

Das im ersten Falle im Inneren des Parasiten enthaltene orangefarbene Pigment dürfte mit den von Fülleborn erwähnten „dunkelgelben, ölartigen Tropfen“ identisch sein. Ich halte es für nicht unwahrscheinlich, daß diese Färbung mit einem vorhandenen Ikterus in Zusammenhang steht, wodurch auch „die rote Farbe des Drüsengewebes“ (Fülleborn) erklärt werden könnte.

Hoffentlich klären weitere Larvenfunde Entwicklung, Schicksale und Wanderungen des Porocephalus moniliformis besser auf. Besonders erfreulich wäre wohl auch das Vorkommen der Larven im Menschen aus Ländern, wo Riesenschlangen zwar vorkommen, aber nicht gegessen werden. Wenn der Waldowschen Anregung, fleißig Sektionen in den Tropen zu machen, weiter Folge gegeben wird, so zweifle ich nicht, daß in kurzer Zeit die Literatur über Porozephalus erheblich anwachsen wird. Ich glaube wenigstens, daß hier in Kamerun der Porozephalus viel häufiger vorkommt, als man denkt. Unter 65 Sektionen fand ich ihn bisher zweimal. Dazu muß ich bemerken, daß ich, mit Ausnahme des zweiten Falles, nie auf ihn gefahndet habe und oft aus Zeitmangel die Sektion sehr beschleunigen mußte.

Die durch die beiden Sektionen gewonnenen Präparate habe ich dem Institut für Schiffs- und Tropenhygiene in Hamburg übersandt.

Literatur.

Looss, Von Würmern und Arthropoden hervorgerufene Erkrankungen. Handbuch der Tropenkrankheiten, Bd. I.

Waldow, Porocephalus moniliformis Diesing 1836 bei einem Kamerunneger. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, Bd. XII, H. 10.

Fülleborn, Porozephalus (Pentastomum) aus den Organen eines westafrikanischer Negers. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, Bd. XII, H. 5.
Fisch, Über die Darmparasiten der Goldküstenneger. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, Bd. XII, H. 22.

Nachtrag. Bei einer weiteren Sektion eines Mbomannes, der an doppelseitiger Pneumonie gestorben war, fand ich abermals Porozephalus: eine verkalkte Larve in der Pleura, vier eingekapselte Larven unter der Leberkapsel, eine im großen Netz, eine in der Darmwand, vier in den Mesenterialdrüsen. Auch in diesem Falle hatten sie keine klinischen Erscheinungen gemacht. Meine Vermutung, daß Porozephalus also gar nicht so selten ist, scheint also richtig zu sein, da ich bisher bei 4% aller hier ausgeführten Sektionen diesen Parasiten gefunden habe.

Mitteilungen zu dem Aufsatz des Herrn Stabsarzts Dr. Heinrich Werner „Die Maßregeln gegen Einschleppung der Pest auf dem Seewege“ [1]).

Von

Dr. Fr. Prall, Bremen.

Zu den Ausführungen von Werner über die Vernichtung von Ratten, Insekten und Pesterregern auf Schiffen möchte ich einige Bemerkungen machen, insbesondere in bezug auf die Verwendung der schwefligen Säure (Claytongas) für diesen Zweck. Nach Angabe von Werner (S. 642) sind die Vorbedingungen für die Wirkung der schwefligen Säure auf die Ratten, Insekten und Bakterien an Bord so gut wie nie vorhanden, und er fragt auf S. 643, wie es kommt, daß bei den zahlreichen Ausräucherungen von beladenen Schiffen mit Claytongas bisher so wenig von Unzuverlässigkeit der Wirkung und von Schädigung der Ladung berichtet worden ist. Es scheint mir, als wenn Werner über die Verhältnisse in der Praxis bei der Benutzung der schwefligen Säure nicht genügend orientiert wäre. Wie wäre es möglich, daß Apparate mit schwefliger Säure in den meisten Häfen der Welt zur Ausräucherung von Schiffen gebraucht werden, wenn die schweflige Säure so unsicher in ihrer Wirkung wäre und außerdem noch die meiste Ladung stark beschädigte. Die schweflige Säure wird ja nicht erst seit kurzer Zeit zur Ausräucherung von Schiffen verwandt, sondern schon seit etlichen Jahren; zuerst ist sie in den Tropen zur Verwendung gelangt, weil dort die Pest und gelbes Fieber am häufigsten vorkommen, dann haben auch die europäischen Staaten Versuche damit gemacht, besonders nach Abschluß der Pariser Sanitätskonvention von 1903, und jetzt haben die Regierungen von Frankreich, Italien, Österreich-Ungarn, Spanien, Portugal, Holland, Belgien usw. Apparate mit schwefliger Säure in ihren Häfen eingeführt. England hatte bereits eine große Anzahl von Clayton-

[1]) Diese Zeitschrift, Bd. XIII, 1909, S. 622—644 und 661—678.

apparaten in seinen Kolonien in Betrieb und vor kurzem ist auch der Londoner Hafen mit einem Claytonapparat versehen worden, nachdem im Auftrag des „Local Governments Board" umfangreiche Versuche über die beste Methode zur Vernichtung der Pestbazillen, Ratten und Insekten an Bord von Schiffen angestellt waren, deren Ergebnisse in den Berichten von Wade und Haldane[1]) niedergelegt sind. In Deutschland wird in Hamburg der von Nocht und Giemsa erfundene Generatorgasapparat benutzt, und neuerdings soll ein solcher für den Stettiner Hafen bestellt sein, dagegen hat der Bremer Staat für seine Häfen einen Claytonapparat angeschafft. Ferner ist ein früher in Hamburg benutzter Generatorgasapparat in Lüderitzbucht in Südwestafrika stationiert und hat Japan drei solche Apparate in seinen Haupthäfen aufgestellt. Diesen sechs Generatorgasapparaten stehen mehrere hundert Apparate gegenüber, bei denen schweflige Säure das wirksame Gas ist. Die Nachteile der Apparate können im Vergleich zu ihren Vorteilen doch wohl nicht so groß sein, wie Werner vermutet, der dem Generatorgasapparat bzw. dem in Hamburg geübten Verfahren zur Beseitigung der Ratten usw. an Bord bei weitem den Vorzug gibt.

Auf Seite 642 spricht Werner die Befürchtung aus, daß bei Ladungen, welche schweflige Säure absorbieren, z. B. Wolle, Kleie, nassen Fellen, sowie bei Anwesenheit von Bilschwasser die zur Rattentötung und insbesondere zur Bakterienvernichtung nötige Konzentration an schwefliger Säure in den Schiffsräumen nicht erreicht werden könne. Hierbei gibt er die nötige Konzentration auf 6—10 % an. Es sei hierzu bemerkt, daß man selbstverständlich das Bilschwasser vor dem Ausräuchern mit schwefliger Säure auspumpt, um Verluste an Gas zu vermeiden, aber das zurückbleibende Bilschwasser und die gasabsorbierende Ladung können niemals die Füllung der Räume mit einer hinreichenden Gasmenge in Frage stellen, da man stets die Art der Ladung kennt und entsprechend mehr Gas einpumpt; in gleicher Weise nimmt man auch auf das Bilschwasser Rücksicht. Durch Messungen der Konzentration des Gases in den Schiffsräumen kann man sich weiter da-

[1]) J. S. Haldane and John Wade, Report to the Local Government Board on the destruction of rats and disinfection on shipboard. London, November 1904. und

John Wade, Report to the Local Government Board on further experiments on sulphur dioxyde, as applied in the destruction of rats and in disinfection on shipboard. London, Mai 1906.

von überzeugen, daß dort ein Überschuß an Gas vorhanden ist. Außerdem kommt das Gas nicht von vornherein mit dem Bilschwasser in Berührung, denn es wird zum Rattentöten usw. von oben her in die Räume eingeleitet. Ferner ist die Menge des Bilschwassers auf Dampfern, um die es sich meistens handelt, in der Regel sehr gering, wie dies auch Nocht[1]) in seinen Vorlesungen für Schiffsärzte darlegt.

Die von Werner als zur Abtötung von Ratten, Insekten und Pestbakterien nötig angegebene Konzentration von 6—10 % Claytongas ist früher angewandt worden, aber schon in der von Werner angeführten Literatur ist mitgeteilt, daß man bei sporenfreien Bakterien mit verdünntem Claytongas (1—3 %) bei etwas längerer Einwirkungszeit mindestens die gleich guten Resultate erzielt, als mit 6—12 % Gas.

Wade und Haldane[2]) haben dies auf Grund ihrer sehr eingehenden Versuche festgestellt, z. B. für die Erreger von Pest, Cholera, Typhus, Dysenterie, Maltafieber usw. Außerdem fanden sie es bestätigt, daß die Pestbazillen viel weniger widerstandsfähig gegen schweflige Säure sind als z. B. Typhusbazillen und Choleravibrionen. Simpson[3]) gibt in seinen Vorlesungen über die Pest an, daß eine siebenstündige Einwirkung von etwa 2 % Claytongas genügt, um in einem Raum Pestbakterien, Ratten und Insekten zu vernichten.

Die Tatsache, daß man auch mit verdünntem Claytongas alle bei der Pestbekämpfung in Frage kommenden Schädlinge vernichten kann, ist auch durch die in Bremerhaven im Jahre 1906 auf einem Reichspostdampfer von seiten der Gesundheitsbehörden der an der Quarantänestation Bremerhaven beteiligten Uferstaaten Bremen, Preußen und Oldenburg veranstalteten Versuchen[4]) bestätigt worden. In den mit Waren aller Art beladenen Schiffsräumen wurden alle als Testobjekte ausgelegten Pest-, Cholera- und Typhusbakterien von dem verdünnten Claytongas, das in einer Konzentration von etwa 4 % eingeleitet wurde, abgetötet, auch dort, wo die Konzentration im Raum im Maximum nur 2,3 % erreicht hatte; ebenfalls wurden alle in den Räumen verteilten Ratten und Insekten von dem Gas abgetötet.

[1]) B. Nocht, Vorlesungen für Schiffsärzte der Handelsmarine. Leipzig, 1906, S. 5.

[2]) l. c.

[3]) W. J. Simpson, The croonian lectures on plague, delivered before the Royal College of Physicians on June 18, 20, 25 and 27, 1907. Reprinted from the „Journal of Tropical Medecine and Hygiene", 1907.

[4]) Der amtliche Bericht über die sehr umfangreichen Versuche ist noch nicht veröffentlicht worden.

Die von Werner angeführte Schädigung von Handelswaren bei Benutzung von schwefliger Säure hat in der Praxis wenig Bedeutung, denn bei der außerordentlich großen Zahl von Ausräucherungen von Schiffen mit schwefliger Säure sind die bisher verursachten Schädigungen kaum nennenswerte, denn sonst hätten die Geschädigten sicherlich schon öfter ihren Schaden bei den Gerichten eingeklagt, solche Klagen sind aber meines Wissens nie erfolgt. In bezug auf die Veränderung von empfindlichen Farben möchte ich bemerken, daß einige Male in Südamerika Ballen von billigen dunklen Kleiderstoffen, deren Farbe gegen alle äußeren Einflüsse (Luft, Licht, Feuchtigkeit usw.) recht empfindlich war, durch Claytongas an einigen Stellen gebleicht waren, wobei jedoch die Feuchtigkeit und mangelhafte Verpackung mitschuldig waren, denn, seitdem derartige Waren besser verpackt werden, sind Klagen nicht wieder gehört worden. Ferner erwähnt Werner die Schädigung der Keimkraft von Getreide durch schweflige Säure, auch diese ist praktisch nicht von Bedeutung, da das aus überseeischen Ländern kommende Getreide so gut wie nie ausgesät, sondern in ganzen Körnern verfüttert oder gemahlen wird. Außerdem wird die Backfähigkeit von Getreide durch schweflige Säure in der Menge, wie sie zum Ausräuchern von Schiffen nötig ist, nicht in Frage gestellt. Ferner kann man sich bei empfindlichen Ladungen auf die Abtötung der Ratten und der Insekten beschränken, wozu eine viel geringere Einwirkung von schwefliger Säure erforderlich ist, als wenn auch die Pestbakterien mit vernichtet werden sollen. In dem Fall muß mit der Ladung in ähnlicher Weise verfahren werden, als wenn die betreffenden Laderäume mit Generatorgas ausgegast wären. Sobald dann die empfindliche Ladung aus den Schiffsräumen heraus ist, werden diese nochmals in intensiverer Weise mit schwefliger Säure ausgeräuchert, um auch die Pestbazillen abzutöten.

Als einen ferneren Nachteil der Claytonausräucherung bezeichnet Werner die lange Zeit, welche zur gründlichen Ausräucherung der Schiffe nötig ist. Nach meiner Ansicht ist dieser Vorwurf nicht stichhaltig, denn man hat seit etwa zwei Jahren Claytonapparate, welche pro Stunde zirka 1700 cbm (früher solche mit zirka 1000 cbm) Gas liefern, die also auch ganz große Schiffe ohne Mühe in einem halben bis einem ganzen Tag mit Gas zu füllen vermögen. Dabei steht das Gas behufs schneller Verteilung unter hohem Druck und hat eine Konzentration von 3—4 % schwef-

liger Säure, welche einerseits hinreicht, um alle Schädlinge abzutöten, andererseits eine möglichst geringe Absorption von Gas durch Waren bezweckt. Auch die Entlüftung der Schiffsräume macht keine großen Schwierigkeiten und es können, um Zeit zu sparen, auf einem großen Schiffe die zuerst mit Gas gefüllten Räume schon wieder geöffnet werden, während man am anderen Ende des Schiffes noch Gas einfüllt bzw. noch wirken läßt. Hierbei muß natürlich darauf geachtet werden, daß zwischen den noch zu füllenden und schon wieder geöffneten Räumen mit Gas gefüllte Räume liegen, um für alle Fälle ein Entweichen von Ratten und Insekten zu verhindern. In der Regel können die Räume nach 6—24 Stunden nach dem Öffnen wieder betreten und darin gearbeitet werden, wenn auch der Geruch nach schwefliger Säure noch nicht völlig verschwunden ist, denn dieser Geruch ist für die Arbeiter kaum so lästig als der starke Staub von Kohlenladungen, Thomasmehl usw.; nur in sehr ungünstigen Fällen (tiefe Räume, Windstille, feuchte schwere Luft) kann die natürliche Entlüftung ein wenig länger dauern. Für eine künstliche Ventilation läßt sich mit Vorteil das Gebläse des Claytonapparates verwenden, indem man damit entweder das Gas absaugt oder durch Einpumpen frischer Luft heraustreibt. Will man die ganze Ausräucherung noch beschleunigen, so kann man gleichzeitig mit zwei Claytonapparaten arbeiten, diese sind bei weitem nicht so teuer als ein Generatorgasapparat, wie er in Hamburg benutzt wird; dieser kostet zirka 60000 M. und sein Gebläse fördert pro Stunde zirka 3000 cbm Gas, während ein Claytonapparat, Modell C, der zirka 1700 cbm Gas pro Stunde liefert, 10000 M. kostet. Dabei sind die Betriebskosten beider Systeme ziemlich die gleichen, der Schwefel kostet etwas mehr als die für den Generatorgasapparat nötigen Kokes, dafür erfordert letzterer eine teuere Bedienung. An sich spielen indes die Kosten für Schwefel keine Rolle, denn 100 kg Schwefel zu 12—13 M. geben beim Verbrennen 200 kg schweflige Säure und füllen damit einen Raum von 2000 cbm mit 3,5 % Gas. Wesentlich höher sind die Unkosten, welche den Schiffen aus dem Zeitverlust durch die Ausgasung erwachsen. Dieser Zeitverlust ist bei der Ausräucherung mit Claytongas, weil es gleichzeitig die Ratten, Insekten und Pestkeime tötet, in der Regel geringer als bei der Ausgasung durch Generatorgas, wo die Entlöschung der Ladung unter Vorsichtsmaßregeln erfolgen muß und später die Räume durch Kalkmilch und Formalin desinfiziert und von Insekten gereinigt werden müssen. Die beim Verbrennen von Schwefel und

Kohle in offenen Pfannen gebildete Menge von schwefliger Säure reicht hierfür nicht aus und wirkt auch deswegen weniger zuverlässig, weil das Gas ohne Gebläse sich nicht genügend verteilt.

Als Beispiel für die unvollkommene Wirkung der schwefligen Säure unter ungünstigen Bedingungen führt Werner auf Seite 643 einen Vorfall auf dem Dampfer „Neko" an. Auf diesem Schiff wurden nach der Ausgasung mit einem Marotapparat in Havre später in Hamburg noch lebende Ratten gefunden und durch Generatorgas getötet. Mir erscheint es sehr zweifelhaft, ob man von diesem Vorfall auf die Unbrauchbarkeit der Ausgasungsverfahren mit schwefliger Säure schließen kann, sondern ein großer Mangel an Sorgfalt bei der Ausräucherung des Schiffes in Havre wird die Schuld an dem Vorfall tragen. Zudem bedeutet dieser Vorfall wohl wenig gegenüber der großen Zahl von beladenen Schiffen, welche in französischen Häfen mit schwefliger Säure ausgeräuchert werden, so sind dort nach mir vorliegenden Listen in der Zeit vom 1. Januar bis Ende Mai 1907, also in fünf Monaten, 173 beladene Schiffe mit schwefliger Säure ausgegast worden. Daß man niemals mit einer absoluten Zuverlässigkeit beim Desinfizieren, Rattentöten usw. rechnen kann, sondern Fehler in der Ausführung der Anordnungen und unglückliche Umstände den beabsichtigten Erfolg in Frage stellen können, zeigen auch zwei Vorfälle im Hamburger Hafen, von welchen Werner einen auf Seite 665 erwähnt.

Diese Vorfälle betreffen die Dampfer „Hylas" und „Bishopgate" und sind von Kossel[1]) 1907 auf dem Hygienekongreß in Berlin mitgeteilt worden. Beide Schiffe waren wegen Pestratten in der üblichen Weise mit Generatorgas ausgegast und später mit Formalin und Kalkmilch desinfiziert worden, sie gingen dann nach England in See, wo je ein Mann der Besatzung an Pest erkrankte. In dem Fall „Hylas" ließ sich feststellen, daß durch Verschulden eines Desinfektors die gründliche Ausräumung und Desinfektion des Kehrichts in einem Raum unterblieben war.

Wahrscheinlich hätten sich diese Pestfälle vermeiden lassen, wenn die Desinfektion durch Claytongas erfolgt wäre, weil das Gas neben den Pestbazillen auch die Insekten vernichtet, die vermutlich in diesen Fällen die Pest übetragen haben.

Auf Seite 662 kommt Werner auf die Gefährlichkeit von Generatorgas und Claytongas gegenüber den Menschen zu sprechen und bemerkt, daß zwar Unfälle mit Generatorgas auf Schiffen in Hamburg vorgekommen seien, daß solche jedoch durch peinliche

[1]) H. Kossel, Über Pestrattenschiffe, Hygienekongreß, Berlin 1907. Bericht. Bd. III, Teil II, S. 693.

Durchführung der Sicherungsvorschriften unmöglich gemacht würden. Ferner erwähnt er dabei, daß auch durch das Claytongas Unfälle verursacht seien. Es sind mir nun tödliche Unfälle durch Claytongas nicht bekannt und auch auf eingezogene Erkundigungen an unterrichteter Stelle habe ich solche nicht feststellen können; indes kenne ich einige Vorfälle, die für die Beteiligten völlig ohne Schaden für ihre Gesundheit verliefen und die ich näher angeben will, um den Unterschied gegenüber den Unfällen durch Generatorgas zu zeigen.

In Bremerhaven erlebte ich es bei der Ausräucherung eines Dampfers des Norddeutschen Lloyds, daß ein Heizer, ein Chinese, entgegen dem gegebenen Befehl, in das Logis zurückkehrte, wo er sich versteckte, um zu schlafen. Auf nochmaliges Abrufen in dem Raum vor dem Einleiten von Claytongas meldete der Chinese sich nicht, weil ihm das Verständnis für die ganze Ausräucherung und die Natur des angewandten Gases fehlte. Bald nach dem Einleiten von Claytongas schlug der Mann Lärm an der Tür des Logis und kam dann stark hustend heraus, nach einer halben Stunde hatte er sich jedoch völlig erholt. Ein ähnlicher Fall ereignete sich in Dünkirchen auf dem Dampfer „Marguerite"; dort war beim Ausräuchern des Schiffes mit Claytongas ein betrunkener Heizer schlafend in einem Raum zurückgeblieben, auch er kam mit dem Schreck davon. Weiter ist mir ein Fall aus Callao berichtet, wo aus einem Laderaum beim Ausräuchern mit Claytongas zwei blinde Passagiere herausgetrieben wurden, auch sie nahmen keinen Schaden an ihrer Gesundheit.

Wäre in diesen Fällen Generatorgas zum Vernichten der Ratten benutzt worden, so wären die Leute getötet worden. Die Unfälle durch Generatorgas auf Schiffen in Hamburg, bei denen in wenigen Jahren vier Leute ihr Leben einbüßten, zeigen, daß die Leute die Gefährlichkeit des Gases unterschätzt haben, sind doch z. B. bei einem Unfall zwei bei der Ausgasung angestellte Hilfsdesinfektoren von dem Gas getötet worden. Meines Erachtens werden sich tödliche Unfälle durch das geruchlose Generatorgas auch in Zukunft nicht vermeiden lassen, denn die gegebenen Vorschriften werden von den weniger intelligenten Leuten bisweilen nicht befolgt und es ist nachher ein schwacher Trost für den aufsichtsführenden Beamten, wenn die Leute durch ihre eigene Unvorsichtigkeit ihr Leben verloren haben. Die große Verantwortung, welche die Aufsichtsorgane auf sich nehmen bei der Verwendung von geruchlosem Generatorgas zum Ausgasen von Schiffen hebt auch Tauffer[1]) besonders hervor, der sich eingehend mit den Vorteilen und Nachteilen der verschiedenen Verfahren zur Desinfektion, Ratten- und Insektenvertilgung beschäftigt hat. Er kommt zu dem Schluß, daß ein tadellos eingerichteter

[1]) Tauffer, Sanitäre Einrichtungen der Seehäfen. Wissenschaftliche Mitteilungen des ärztlichen Wochenblattes, Bd. LI, 1907, Nr. 7.

Seehafen für alle Fälle sowohl einen Claytonapparat als auch einen Generatorgasapparat braucht, vom sanitären Standpunkte aus aber in jedem Hafen in erster Linie ein Claytonapparat vorhanden sein muß. Dieser Ausspruch von Tauffer dürfte das richtige treffen, indes werden die meisten Häfen sich der Kosten wegen und weil sie bisher mit den Schwefligsäureapparaten zufriedenstellende Resultate hatten, mit diesen Apparaten begnügen.

Zum Schluß komme ich auf den von Werner erwähnten Giemsaschen Vorschlag zurück, nach welchem alle Schiffe kurz vor ihrer Abfahrt aus einem verseuchten Hafen einer Ausgasung zur Abtötung der Ratten unterzogen werden sollen. Dieser Vorschlag ist an sich sehr verlockend, seine Durchführung würde jedoch der Schiffahrt große Schwierigkeiten bereiten. In der Regel würden die Schiffe ihre Abfahrt verzögern müssen, denn die Schiffe werden meisten erst kurz vor dem Abgangstermin mit den Arbeiten an Bord fertig, und die Verzögerung der Abfahrt würde den Reedereien große Unkosten verursachen. Ferner wäre die Ausgasung mit Generatorgas kaum möglich, weil dabei das ganze Schiff geräumt werden und somit alle Arbeiten an Bord ruhen müßten, was gerade kurz vor der Abfahrt des Schiffes sehr störend wäre. Auch die Ausgasung aller Schiffsräume mit schwefliger Säure würde Schwierigkeiten mit sich bringen, namentlich hinsichtlich der Passagiere und des frischen Proviants. Im Interesse der Schiffahrt und des Handels wird man sich wohl weiter mit den durch die Pariser Sanitätskonvention von 1903 vorgeschriebenen Maßregeln begnügen, erwünscht wäre jedoch, wenn die Vernichtung der Ratten auf den leeren Schiffen von manchen Reedereien und Hafenverwaltungen besser durchgeführt würde. Als Beispiel für den guten Erfolg, welche die regelmäßige, gründliche Beseitigung von Ratten, Insekten usw. an Bord der Schiffe mit sich bringt, möchte ich die Erfahrungen des Norddeutschen Lloyd anführen, welcher seit etwa sechs Jahren seine Schiffe regelmäßig mit Claytonapparaten ausräuchern läßt und dafür in den Häfen und auf den Schiffen etwa 20 Apparate in Betrieb hat. Der Norddeutsche Lloyd hat durch diese Maßnahme erreicht, daß es verhältnismäßig sehr wenig Ratten und Insekten an Bord seiner Schiffe gibt, was für die Passagiere, die Besatzung und Verladen gleich wichtig ist, und daß in den letzten Jahren keine Pestfälle und Pestratten an Bord vorgekommen sind, obgleich der Lloyd regen Schiffsverkehr auch mit solchen Ländern unterhält, in denen Pest herrscht.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Meyer, J. Lexikon medicum. (Medizinisches Taschenlexikon.) Berlin u. Wien, 1909, Urban & Schwarzenberg, 20 M.

Seitdem das Lateinische seine Rolle als internationale Gelehrtensprache ausgespielt hat, erfordert jedes über das eigene Land hinausstrebende Studium die Kenntnis mehrerer Sprachen. Aber auch die vier anerkannten Kongreßsprachen reichen schon nicht mehr zu einem umfassenden Quellenstudium aus, denn auch die anderen Sprachgebiete bringen von Jahr zu Jahr lesenswerte medizinische Veröffentlichungen in wachsender Menge hervor.

Das medizinische achtsprachige Taschenlexikon kommt jedem, der sich mit der Weltliteratur beschäftigt, erwünscht und erspart manches Nachblättern in verschiedenen Wörterbüchern. Das Format ist handlich, die Einrichtung praktisch und die aufgenommenen 5500 Ausdrücke sind ausreichend. Berücksichtigt sind die deutsche, englische, französische, italienische, japanische (in lateinischen Buchstaben), russische, spanische und ungarische Sprache. Jedes nichtdeutsche Wort findet sich in das Deutsche übersetzt und hinter dem deutschen Stichworte stehen alle anderen Übersetzungen. Auch nicht rein wissenschaftliche, medizinische Ausdrücke sind aufgenommen, welche zur Beschreibung eines klinischen Bildes gehören, so daß auch der ausländische Kranke beratende Arzt die unentbehrlichsten Wörter findet.

Die Beschränkung des Stoffes und die Auswahl der Sprachen wird dem Herausgeber und seinen Mitarbeitern Finigan (London), F. Lévy (Paris), Galli (Rapallo), Miura (Tokio), Oguro (Saga), Glückmann (Kiew), Leyden (Madrid), Barreiro (Mexiko), Strasser (Wien) und Polyák (Budapest) viel Kopfzerbrechen gemacht haben, und mancher Leser wird das für den Tropenmediziner so wichtige Holländisch, das zwar nicht an räumlicher Verbreitung, aber an wissenschaftlicher Fruchtbarkeit dem Spanischen mindestens gleichkommende Portugiesisch und eine der nordgermanischen Sprachen schmerzlich vermissen; aber bei Berücksichtigung aller erklärlichen Wünsche wäre das Werk unhandlich geworden.

Bei der der ganzen Anordnung als Grundlage dienenden deutschen Sprache hält sich der Verfasser mehr an die in diesem Falle bequemere ältere, Fremdwörter bevorzugende Schreibweise. Wie jedem Herausgeber, so bringt auch für ihn der Übergang zur neueren Rechtschreibung Schwierigkeiten. So findet man z. B. Complikation, combiniert, aber Kombination, Colitis und Colon, aber Kolik, Kompression, aber comprimiert. Sonst scheinen aber die Korrekturen sehr sorgfältig gelesen zu sein.

Das Buch verdient einen Platz neben dem Schreibzeug. M.

Keysselitz, G. und Mayer, M. Über ein Leukozytozoon bei einem ostafrikanischen Perlhuhn. Arch. f. Protistenkunde, Bd. XVI, H. 3, 1909.

Die Verfasser haben Gelegenheit gehabt, das von früheren Untersuchungen von Leukozytozoen beobachtete intrazelluläre Wachstum der Parasiten auch bei einem ostafrikanischen Perlhuhn festzustellen. Sie bestätigen insbesondere die Beobachtungen von Wenyon, welcher die Infektion im Sudan gleichfalls bei einem Perlhuhn antraf.

Die jüngsten Formen fanden sie „im Protoplasma runder lymphozyten- bzw. erythroblastenähnlicher Zellen". Wenn die Verfasser wenig später sagen: „Die befallenen Wirtszellen sind, wie die Mehrzahl der Autoren annimmt, sicherlich Erythroblasten", so ist hierfür der Beweis eingehender zu erbringen. Der Hinweis auf die Ähnlichkeit der Zellkerne ist nicht völlig überzeugend. Es wäre möglich, daß Leukozyten und Erythroblasten befallen werden.

Die Verfasser konnten bei zahlreichen untersuchten Eulen bisher niemals junge Entwicklungsformen auffinden, und nehmen deshalb an, daß verschiedene Leukozytozoen eine verschiedene Entwicklung durchmachen. Sie halten deshalb Schaudinns Deutung der Leukozytozoen durch derartige Befunde bei anderen Wirtstieren nicht für widerlegt. Der vorsichtigen Stellungnahme würde sich auch der Referent gern anschließen, wenn nicht von den Verfassern übersehen wäre, daß schon Danilewsky, Berestneff und Wasielewski die intrazellulären Stadien bei Enten gefunden und richtig gedeutet haben, letzterer speziell bei Athene noctua. Es ist zu einer solchen, bei günstigem Material sehr einfachen Berichtigung des Schaudinnschen Irrtums keineswegs erforderlich, den Zyklus des Leukozytozoon von Athene noctua einwandfrei darzustellen, ebensowenig wie dies von den Verfassern für den Parasiten des Perlhuhns verlangt wird. v. Wasielewski (Heidelberg).

Dogiel, V. Beiträge zur Kenntnis der Gregarinen. Archiv f. Protistenkunde, H. 2, 1909.

D. schlägt auf Grund vergleichender Untersuchungen der (Zysto-)Sporenform von Coelom-Monozystiden vor, eine Familie der Choanosporiden von einer Familie der Homopolaiden zu trennen; von diesen entwickelt die erstere ungleichpolige Sporen mit Trichter oder Kragen, die zweite gleichpolige Sporen.

Da ein Teil der Coelomgregarinen ihr Hinterende als Haftorgan verwendet, unterscheidet der Verfasser dieses als Apomerit von dem vorderen Haftansatz der Darmgregarinen, dem Epimerit. v. Wasielewski (Heidelberg).

Neresheimer, E. Über das Eindringen von Lankesterella spec. in die Froschblutkörperchen. Archiv f. Protistenkunde, Bd. XVI, H. 2, 1909.

Verfasser beobachtete an stark mit Lankesterella infiziertem Froschblut, daß Parasiten in ihrer charakteristischen Gleitbewegung rote Blutkörperchen — wie er vermutet durch Ausspritzen eines Zellsaftes — zu amöboiden Bewegungen veranlaßten. Bei weiterer Annäherung streckten sich zwei pseudopodienähnliche Fortsätze aus, welche zwischen sich eine tiefe Bucht bildeten, in die das Tierchen hineinschwamm, um von den Fortsätzen umfaßt und in das Innere des Blutkörperchens hineingezogen zu werden.

Der durch schematische Textbilder beobachtete Vorgang ist offenbar sehr genau und wiederholt beobachtet; die Form der Wirtszelle kehrt dann sofort zur Norm zurück. Neresheimer betont mit Recht, daß ähnliches bisher nicht be-

schrieben wurde. Ref. konnte bei dem häufig verfolgten Eindringen von Sporozoenkeimen in Wirtszellen niemals feststellen, daß dem jungen Zellschmarotzer seine Arbeit so leicht gemacht wurde; wenigstens in dem ersten Abschnitt des Eindringens. Wenn dagegen die vordere Hälfte sich den Eintritt erzwungen, gleitet die zweite meist leicht nach. v. Wasielewski (Heidelberg).

Brasil, L. Documents sur quelques Sporozoaires d'Annélides. (Angaben über einige Sporozoen der Anneliden.) Archiv f. Protistenkunde, Bd. XVI, H. 2, 1909.

Schilderung von Gregarinen der Gattung Selenidium, Doliozystis und der Kokzidie Angeiocystis audouiniae. Letztere bildet vier ovale Zystosporen, jede mit ungefähr 30 Sporozoiten, und nähert sich deshalb Klossiella muris, wo Smith und Johnstone gleichfalls etwa 30 Sporozoiten in jeder Zystospore beschrieben haben. v. Wasielewski (Heidelberg).

Elmassian, M. Sur l'Amoeba blattae. Morphologie, Géneration. Archiv f. Protistenkunde, Bd. XVI, H. 2, 1909.

Verf. beschreibt nach Serienschnitten durch den Darm natürlich und künstlich infizierter Küchenschaben vor allem die Zysten der Amoeba blattae. Er unterscheidet zwei Typen: helle und dunkle Zysten, und vermutet, daß die ersteren der Schizogonie, die letzteren der Sporogonie dienen.

v. Wasielewski (Heidelberg).

Mercier, L. Amoeba blattae Bütschli. (Note préliminaire.) Archiv für Protistenkunde, Bd. XVI, H. 1, 1909.

Verfasser gibt einen kurzen Abriß der Lebensgeschichte von Amoeba blattae und veranschaulicht denselben durch das Schema eines Zeugungskreises.

v. Wasielewski (Heidelberg).

b) Pathologie und Therapie.

Jeanselme et Rist. Précis de Pathologie exotique. (Leitfaden der exotischen Krankheiten.) Paris 1909, Masson & Cie., 12 Fr.

Mit 160 Textfiguren und 2 farbigen Tafeln (Malaria- und Kála-Azar-Parasiten) ausgestattet, stellt das über 800 Seiten starke handliche Werk ein sorgfältig ausgearbeitetes Lehrbuch der Tropenkrankheiten dar, dessen Verfasser durch langjährige praktische und wissenschaftliche Arbeit ihrer Aufgabe wohl gewachsen sind.

Das erste Kapitel gilt der Malaria, deren Erreger die Verff. erst in den verschiedenen Formen beschreiben, um dann erst auf die Trennung in einzelne Arten einzugehen, so daß sie sich nicht ganz klar vom Laveranschen Unitarismus lossagen. Beim Schwarzwasserfieber (Kap. II) dagegen betonen sie die Möglichkeit eines besonderen Krankheitserregers. Zugleich mit der Menschentrypanose (Kap. III) besprechen sie die wichtigsten Trypanosomenkrankheiten der Tiere. Es folgen Kála-Azar, septizämische Spirillosen d. h. Rückfall- und Zeckenfieber, Gelbfieber und biliöses Typhoid d. h. die Griesingersche Krankheit, welche seit 1870 in Alexandrien endemisch ist und außerdem einen Herd in Nauplia und Smyrna hat. Sie ist nicht kontagiös, befällt Eingewanderte

wie Eingeborene, fast immer nur Männer, und zwar Krämer und Händler in Straßen, in der Nähe schlecht unterhaltener Kloaken. Die Erscheinungen gleichen denen bei Gelbfieber. Nach kurzer, oft nur 2—3 Tage dauernder Inkubation erfolgt unter heftigem Schüttelfrost, Kopf-, Rücken-, Magen- und Muskelschmerzen und Erbrechen der Krankheitsausbruch. In dieser präikterischen Periode besteht kontinuierlich-remittierendes Fieber von 39—40° C, Milz- und Leberschwellung, Albuminurie, Delirien. Nach 3—5 Tagen setzt das charakteristische ikterische Stadium ein mit dunkelgelber Hautverfärbung, Sinken der Temperatur, Nachlassen der Schmerzen, aber anhaltendem Erbrechen. Der Stuhl wird farblos und tonig. Oligurie bis zu völliger Anurie, Blutungen, Petechien, Hautjucken und Nesselsucht. Nach wiederum 3—4 Tagen beginnt unter einer kritischen Harnflut die dritte Periode mit Nachlassen aller Beschwerden und Symptome bis auf die Verfärbung der Darmentleerung. Leichte Fälle verharren in der Genesung, meistens aber kommt es zu einer vierten, von Valassopoulo als „ressaut", Rückschlag, bezeichneten Fieberperiode von 7—9tägiger Dauer, ohne erkennbare klinische Grundlagen, die meistens lytisch endet. Um diese Zeit erst färben sich die Stühle wieder normal. Mortalität 30—75%. Ein Krankheitserreger ist nicht nachweisbar, die Behandlung symptomatisch.

Weiter werden Dengue, Maltafieber, Pest, Cholera, Bazillen- und Amöbenruhr, Leberabszeß, Ekiri, Kochinchina-Diarrhöe besprochen, welche letztere von Aphthae tropicae kaum getrennt wird, ferner die als Hikan bezeichnete Xerophthalmie der Kinder in Japan, welche unter übelriechenden Durchfällen im Sommer epidemisch auftritt und von einer eigentümlichen Trockenheit der Haut und Haare begleitet ist. Ursache wahrscheinlich Darmkatarrh, Therapie Lebertran, welcher sicher zur Heilung führt. Hieran schließt sich das japanische Flußfieber, Beriberi, wobei die neuesten Forschungen und Versuche über den Einfluß der Nahrung noch nachzutragen wären, Aussatz, die venerischen und tropischen Hautkrankheiten, parasitären Krankheiten, Intoxikationskrankheiten, die rein klimatischen Krankheiten, unter welchen die Tropenanämie genannt, aber auf andere Leiden zurückgeführt wird. An die Psychosen und Neurosen reihen sich dann die angeborenen oder erworbenen Dystrophien.

In Kapitel LIV behandelt Morax besonders sorgfältig die tropischen Augenkrankheiten, d. h. die Augenaffektionen, welche manche Tropenkrankheit komplizieren oder ohne auf die Tropen beschränkt zu sein in den warmen Ländern besonders häufig und schwer auftreten, z. B. Trachom, granulöse Konjunktivitis, Augenaffektionen bei Trypanose und Lepra usw.

Das Schlußkapitel gilt einer ganzen Reihe von kosmopolitischen Krankheiten.

M.

Pharmakologie und Intoxikationskrankheiten.

Schultze, Ernst. Die Opiumgefahr in Frankreich und in Nordamerika. Hygienische Rundschau, 15. IX. 1909.

Die Einfuhr von Rohopium nach den Vereinigten Staaten hat von 1878—1907 eine Zunahme von 54000 auf 151000 Pfund erfahren. Diese enorme Steigerung des Konsums ist hauptsächlich auf die erschreckende Zunahme des Opiumgenusses

in der weißen Bevölkerung zurückzuführen. Der Kongreß der Vereinigten Staaten hat sich daher zu einem Vorgehen durch gesetzliche Maßnahmen gegen die Opiumgefahr entschlossen, indem er das im April 1909 in Kraft tretende Anti-opiumgesetz annahm. Hiernach ist die Einfuhr von Rauchopium oder aus Opium hergestellter Präparate, mit Ausnahme des zu ärztlichen Zwecken nötigen Opiums, bei hohen Geldstrafen verboten.

In Frankreich ist der Opiumgenuß besonders unter den Offizieren und Mannschaften der Kolonialarmee verbreitet und von hier aus auf weitere Kreise übertragen worden. Paris hat seine zahlreichen Opiumhöhlen, in denen für Opiumrauchen und Opiumtee große Summen umgesetzt und viele Existenzen körperlich und materiell vernichtet werden. Auch in Frankreich wird man sich mit der Zeit zu schärferen Maßnahmen gegen die drohende Gefahr entschließen müssen. Dohrn (Hannover).

Baermann, G. Über Chinintod. (Aus dem Zentralhospital zu Petoemboekan, Sumatras Ostküste.) Münchener med. Wochenschr., 9. XI. 1909, Nr. 45.

Ein kräftiger Chinese mit vereinzelten Tertianschizonten erhielt 0,5 Chinin. hydrochlor. Am nächsten Tage war er fieber- und parasitenfrei. Eine am nächsten Morgen genommene Chinindosis von 0,5 wird sofort erbrochen. Am Nachmittag Wiederholung der Chiningabe von 0,5.

Nach einer halben Stunde bricht Patient plötzlich zusammen. Aus der Nase läuft reichlich helles Blut. Nach drei Stunden Blutabgang aus dem After, fernerhin blutige Suggillationen der Haut bis Kinderhandgröße, Blutbrechen, Blutabgang aus dem After, Exitus.

Sektionsbefund: in allen Organen starke Blutungen, Blutungen der Schleimhäute und der serösen Häute, Blutungen in der Muskulatur. Sonst keine Veränderungen. Blutkulturen negativ. Kein Typhus.

Da eine besondere Giftigkeit des Chinins oder eine Verwechslung des Medikaments auszuschließen war, muß eine besondere Idiosynkrasie angenommen werden, die eine akute, schwere Schädigung der Kapillaren entstehen ließ.

Dohrn (Hannover).

Gelbfieber.

Gelbfiebervorträge auf der 37. Versammlung der amerikanischen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Richmond. Med. Rec., 19.—22. X. 1909.

Garcia betonte die Wichtigkeit der Hausbesuche während einer Gelbfieberepidemie, um sich von der Wirksamkeit der gegen die Stechmücken getroffenen Maßregeln und von dem Gesundheitszustand der eingeborenen Kinder, welche bekanntlich oft nur leicht und unauffällig erkranken, zu überzeugen. Valenzuela beschrieb die Überwachung des Personenverkehrs über den Isthmus von Tehuantepec zwecks Ermittlung etwaiger kranker Reisenden und den Kampf gegen die Stechmücken, wobei Wyman und Bryce der mexikanischen Regierung den Dank Amerikas für die in Vera Cruz und anderswo unter Leitung von Liceaga erfolgreich durchgeführte Bekämpfung des Gelbfiebers aussprachen. Torralbas teilte mit, daß in Havanna jeder etwa auftretende Fall sofort sachgemäß behandelt werde und 60 Bezirksvorsteher jedes Haus etwa dreimal im Monat absuchten. Liceaga beschrieb die Einzelheiten seines Vorgehens. M.

Nr. 1. **1910.**

Notizen aus der Tropenpraxis
und
Briefkasten des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Die Blätter erscheinen in zwangloser Folge in dem „Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene". — Einsendungen sind zu richten an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Fälle von Chininintoleranz [1]).

1. **Dr. H. Seiffert,** Arzt der Kamerunbahn.

Ein Fall von Chininidiosynkrasie.

(Eingegangen August 1909.)

Fälle von Chininidiosynkrasie sind des öfteren beschrieben worden (A. Plehn, Ollwig). Es handelte sich dabei um Personen, die nicht in den Tropen gelebt und noch keine Malaria gehabt haben. Die Idiosynkrasie war eine angeborene, nicht erworbene. Die klinischen Symptome bestanden in Temperaturerhöhungen, Schüttelfrost, Exanthemen (Urtikaria, Erythemen). Mit diesen Fällen hat der zu beschreibende Fall in keiner Hinsicht Ähnlichkeit.

In der mir hier zugänglichen, allerdings spärlichen Literatur finde ich nur einen Fall, der in mancher Hinsicht meinem Falle gleicht. „Külz berichtet von sehr starken parenchymatösen Blutungen aus Magen, Darm, Mund und Nase, besonders aus dem Zahnfleisch, und Blutungen in der Haut und den Konjunktiven, welche bei einem an Perniziosa auch schon früher oft erkrankten alten Afrikaner nach 1 g Chinin auftraten. Es war also das Zusammenwirken zweier Faktoren nötig, um jenen an Hämophilie erinnernden Prozeß hervorzurufen. Bereits 0.05 Chinin per os vermochte einen, wenn auch schwächeren Anfall von akuter Hämophilie hervorzubringen. Außerdem kam es bei jenem Patienten nach einer späteren Chinindose zu Schwarzwasserfieber" (zitiert bei Ziemann, Malaria, in Menses Handbuch der Tropenkrankheiten).

Leider habe ich keine Kenntnis der betreffenden Külzschen Arbeit; ich weiß daher nicht, ob dieser alte Afrikaner früher Chinin genommen und vertragen hat. Jedenfalls geht aus obigem Zitat hervor, daß er oft an Perniziosa gelitten hat.

Anders verhält sich folgender Fall:

Ch., 25 Jahre alt, kam am 1. Febr. 1909 in Kamerun an. Familienanamnese ohne Belang, besonders kommen in seiner Verwandtschaft keine „Bluter" vor. Er selbst will nie krank gewesen sein, auch bei Verletzungen, Schnittwunden und dergleichen nie besonders stark geblutet haben. Auch gibt er auf Befragen

[1]) Anmerkung der Red.: In manchem der Fälle konnte es sich um verkapptes Schwarzwasserfieber handeln.

an, daß sein Zahnfleisch beim Zähneputzen keine Neigung zum Bluten gezeigt habe. Er war früher nie über die Grenzen Deutschlands hinausgekommen.

Im Anfang übte er die hier übliche Chininprophylaxe (jeden vierten Tag 1 g Chinin) angeblich regelmäßig. Bald aber stellten sich allerlei Beschwerden ein, die sich nach jeder neuen prophylaktischen Dosis steigerten: Kopfschmerzen, Durchfall, Ohrensausen, Schlaflosigkeit. Die Beschwerden wurden angeblich so stark, daß er Ende März, also nach zwei Monaten, die Prophylaxe definitiv aufgab.

Er habe sich dann immer wohlbefunden, vor allem niemals Fieber gehabt. Erst Anfang Juni, als er von zahlreichen Moskitos gestochen worden war, bekam er Angst und nahm wieder Chinin. Die Dosis war 0,5 g und wurde unmittelbar vor dem Schlafengehen genommen. Nachts erwachte er bald darauf, mußte erbrechen, bekam Durchfall und fing an, Blut auszuspucken. Die Temperatur hat er nicht gemessen; er habe sich abends ganz wohl gefühlt und auch in der Nacht kein Fieber gefühlt, obgleich er ungefähr eine halbe Stunde lang einen heftigen Schüttelfrost hatte, der das Einsetzen der Blutung begleitet habe. Er schlief dann wieder ein. Als er morgens erwachte, war das ganze Kopfkissen blutgetränkt, „wie wenn er einen Blutsturz gehabt hätte". Lippen und Wangen seien weit aufgetrieben gewesen, der Zwischenraum zwischen ihnen und den Zahnreihen mit geronnenen Blutmassen gefüllt. Er ging jetzt zum weißen Heilgehilfen (ich selbst war auf einer Dienstreise im Busch), der ihm Mundspülungen mit essigsaurer Tonerde empfahl. Am Morgen nach der Nacht, in der die Blutung begonnen hatte, bemerkte er an seinem ganzen Körper hell- und dunkelrote Flecke von der Größe eines Stecknadel- bis Streichholzkopfes. Die Blutung sei am ersten Tage noch sehr stark gewesen; sie wurde immer schwächer und verschwand schließlich nach drei Tagen gleichzeitig mit dem Hautausschlage.

Als mir bei meiner Rückkehr über den Fall berichtet wurde, glaubte ich einmal an Übertreibung, andererseits nahm ich keinen Zusammenhang zwischen der Chinindosis und der akuten Hämophilie an.

Zwei Wochen später akquirierte Patient eine akute, bisher milde verlaufende Gonorrhöe, die ich nur der Vollständigkeit halber erwähne.

Am 30. Juni bekam Pat. plötzlich eine Temperatursteigerung bis 38,9° ohne Schüttelfrost oder sonstige Beschwerden. Auf Schwitzen ging die Temperatur auf 37° noch in der Nacht herunter, Pat. war am anderen Morgen fieberfrei und blieb es auch den Tag über.

Abends 8 Uhr nahm er zunächst 0,5 g Chinin. Schon um 9 Uhr stellten sich Erbrechen und Durchfall ein, begleitet von starkem Schüttelfrost. Die Temperatur betrug 36,5°. Der Schüttelfrost soll ca. 1 Stunde gedauert haben; noch bevor er verschwand, begann eine starke Blutung aus dem Zahnfleisch. Als er seine Haut betrachtete, um zu sehen, ob auch sie ebenso verändert sei als das letztemal, bemerkte er genau denselben Hautausschlag.

Am nächsten Morgen wurde ich zu ihm gerufen. Pat. ist ein kleiner, nicht besonders kräftiger, aber leidlich genährter Mann. Sein Nachtgeschirr war fast bis zum Rande mit Blut angefüllt, das er in der Nacht ausgespien hatte. Das Zahnfleisch zeigte überall eine diffuse Blutung, an einigen Stellen aufgelagerte Gerinnsel. Fortwährend mußte er das Blut ausspeien, beim Sprechen flogen mit Speichel vermischte Blutropfen aus seinem Munde. Der Körper war überall mit einer typischen Purpura haemorrhagica petechialer Form bedeckt, die keinerlei

Beschwerden machte und nicht juckte. Als ich ins Ohrläppchen zur Blutentnahme einen kleinen Einstich gemacht hatte, lief das Blut tropfend herab, die Blutung war erst nach ca. 1 Stunde und anhaltender Kompression zu stillen. Also genau wie bei einer Hämophilie resp. hämorrhagischen Diathese, z. B. bei Sepsis.

In den angefertigten Blutpräparaten gelang es mir nach ca. 2stündigem Suchen, Malariaparasiten zu finden: drei kleine Ringe und einen halberwachsenen Parasiten.

Ich gab dem Patienten Ergotin und verordnete ihm Mundspülungen mit essigsaurer Tonerde. Am Abend hatte die Blutung etwas nachgelassen; es bestand keine Temperaturerhöhung; im Stuhl kein Blut, Urin frei von Blut und Eiweiß; Konjunktiven normal.

Am nächsten Tage war die Blutung nur noch ganz schwach und hörte dann ganz auf; am Tage darauf blaßte die Purpura ab und rief ein geringes Hautjucken hervor.

Ich schickte jetzt den Patienten, da gerade Schiffsgelegenheit war, als tropendienstunfähig nach Hause.

Inwieweit die Malariainfektion beim Zustandekommen der Hämophilie eine Rolle spielt, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls dürfte aus dieser Beobachtung hervorgehen, daß doch einmal später eine Chininidiosynkrasie zustande kommen kann bei Leuten, die in der Heimat eine Probedosis von 1 g Chinin z. B. gut vertragen haben.

2. Aus dem Sanitätsbericht für das Schutzgebiet Südwestafrika über den Monat September 1909. — Zur Verfügung gestellt vom Reichskolonialamt.

Über Blutungen nach Chinin.

„Ein Vizefeldwebel erkrankte nach Chiningenuß (fünf Tage hintereinander je 1 g) mit sehr heftigen Schleimhaut- und Hautblutungen. Auf den Schleimhäuten des Mundes traten diese als flache, fast blutrote Flecken von Pfennigstückgröße, auf der Haut, besonders an den Unterschenkeln und den Hüften, als blaurote, leichte Erhabenheiten von Hanfkorn- bis Linsengröße auf. Im Urin war Blut nachweisbar. Unter Opium und Bettruhe schwanden die Erscheinungen in wenigen Tagen. Als am achten Tage nach der Abheilung versuchsweise 0,25 Chinin gegeben wurde, stieg die Temperatur innerhalb $^3/_4$ Stunden auf 38,6; zu gleicher Zeit traten die Blutungen wieder auf, die zehn Stunden nach Einnahme des Chinins ihren Höhepunkt erreichten. Es beginnt jetzt wieder eine sich über mehrere Tage erstreckende langsame Temperatursteigerung, bisher ohne Parasitenbefund. Der Kranke wird deshalb am 1. X. 09 dem Lazarett überwiesen.

Der Kranke hat bei der Untersuchung auf Tropendienstfähigkeit im Jahre 1902 nicht probeweise Chinin bekommen. Im Jahre 1904 hatte er schon einmal Malaria und hat damals die Chininkur gut vertragen."

3. Aus dem Sanitätsbericht für das Schutzgebiet Südwestafrika über den Monat Juni 1909. — Zur Verfügung gestellt vom Reichskolonialamt.

Über Chininintoleranz.

„Aus Okaukweyo wird von dem dort stationierten Sanitätsfeldwebel eine eigentümliche Wirkung des Chinins gemeldet: Der Kranke bekam jedesmal

3—4 Stunden nach Eingabe des Chinins Fiebertemperatur (Höchsttemperatur 41,1° C), trotz Verkleinerung der Dosis auf 0,5. Am vierten Behandlungstage wurde kein Chinin mehr gereicht; der Kranke blieb daraufhin fieberfrei. Es wurde auch in den nächsten Behandlungstagen keine Temperaturerhöhung mehr beobachtet.

Einmal wurde nach Dosen von 0,5 g starkes Nesselfieber beobachtet; nach Euchinin 1,0 blieb diese Wirkung fast ganz aus."

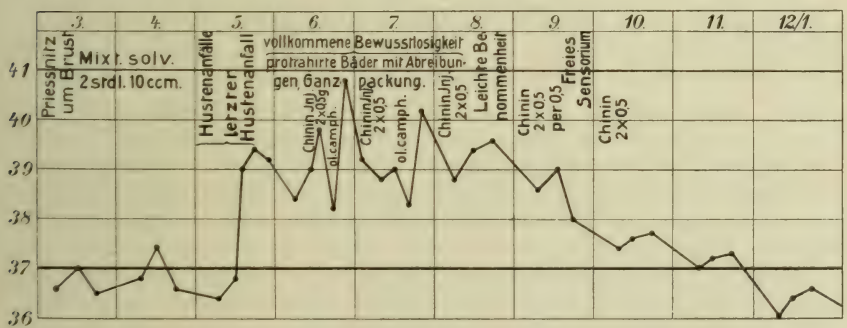
Regierungsarzt **Dr. Wick,** Simpsonhafen.

Malaria oder Guha.

(Eingegangen Oktober 1909.)

Im folgenden möchte ich einen Fall erwähnen, den ich hier zu beobachten Gelegenheit hatte und von dem ich nicht weiß, ob ich ihn als Keuchhusten mit schwerer komplizierender Malaria oder als Guha bezeichnen soll — eine Krankheit, die in den Karolinen unter den Kindern epidemisch auftreten soll — (vgl. Mac Cullough, Guha. United States Naval Medical Bulletin, Bd. II, H. 1, 1. Jan. 1908). Die Krankengeschichte spricht mehr für letztere Krankheit.

Ein ca. 8jähriger Eingeborenenjunge aus den Karolinen wohnte im Krankenhaus zu Simpsonhafen, da sein Vater dort wegen schwerer Malaria tropica lag. Er war sonst gesund. Der Junge war mir bekannt, da ich ihn schon einmal wegen Malaria tropica mit positivem Blutbefunde behandelt hatte.



Eines Morgens klagte der Junge über leichten Kopfschmerz, hatte etwas Schnupfen und Husten. Fieber war nicht vorhanden. Die Lungenuntersuchung ergab ganz wenig bronchitische Geräusche, im übrigen lautes vesikuläres Atmen und normalen Lungenschall. Ich verordnete: Prießnitz um Brust, kalte Kopfumschläge und Mixt. solv. Nach zwei Tagen schien sich die Krankheit zu bessern. Am dritten Tage bekam er einen heftigen, keuchhustenähnlichen Anfall, zugleich stieg die Temperatur plötzlich hoch an (siehe Kurve), nach Angabe der Mutter, die mit ihrer ca. 4jährigen Tochter jetzt ebenfalls im Krankenhause wohnte, ohne Schüttelfrost. Blutuntersuchung negativ.

Diese Hustenanfälle waren insofern einem Keuchhustenanfall ähnlich, als sie plötzlich auftraten, mit Angst und Erstickungsgefühl und kurzen, krampf-

artigen, rasch aufeinander folgenden Hustenstößen verbunden waren. Auch wurde das Gesicht gedunsen, blaurot verfärbt, die Jugularvenen des Halses deutlich sichtbar und die Augen tränten. Jedoch zeigte sich ein Unterschied vom Keuchhustenanfall insofern, als nach den Hustenstößen während der Exspiration nun nicht die langgezogene, pfeifende Inspiration wie beim Keuchhusten folgte, sondern die Inspiration war in kurze, spastische Inspirationen aufgelöst unter krampfhafter Anspannung aller Hilfsmuskeln und mit Einziehung der unteren Rippen.

Die nächstfolgende Exspiration war nicht immer von Hustenstößen unterbrochen, sondern verlief oft ähnlich in kleine spastische Exspirationen aufgelöst unter Zuhilfenahme der Bauchmuskeln wie die Inspiration.

Meistens war der erste Hustenanfall der schwerste. Der einzelne vollkommene Anfall dauerte ca. 1—2 Minuten, darauf trat eine Pause von $^1/_2$ bis 1 Stunde ein, und der Anfall wiederholte sich. Noch an demselben — also dritten — Tage der Erkrankung wurde der Junge benommen und schließlich vollkommen bewußtlos. Nach Eintreten der Bewußtlosigkeit hörten die Hustenanfälle auf. Dafür traten jedoch nun allgemeine tonische Krämpfe auf, die hin und wieder von kurzen klonischen Krämpfen unterbrochen wurden. Die wieder vorgenommene Blutuntersuchung ergab negativen Befund.

Dieser Zustand der vollkommenen Bewußtlosigkeit dauerte 60 Stunden. In der ganzen Zeit war andauernd Fieber vorhanden.

Die Behandlung bestand in protrahierten kühlen Bädern, kalten Abreibungen mit nachfolgender Prießnitz-Ganzpackung, subkutaner Darreichung von Chinin 2 × tgl. 0,5 g, zeitweise Injektion von Ol. camphorat.

Hierzu muß ich noch erwähnen, daß nach jeder Chinindarreichung die Krampfanfälle für kurze Zeit in verstärkter Form auftraten.

Der Befund der übrigen Organe war ziemlich negativ. Pupillen reagierten gut auf Licht, Haut- und Sehnenreflexe waren erhöht, Lungenbefund wie zu Beginn, Leber und Milz nicht vergrößert und nicht fühlbar. Urin trübe und dunkel, ohne Eiweiß und Zucker. Stuhlgang ohne krankhaften Befund.

Nachdem nun, wie bereits erwähnt, die Bewußtlosigkeit 60 Stunden gedauert hatte, kehrte das Bewußtsein allmählich zurück, das Fieber ging lytisch herunter, die Hustenanfälle und Krämpfe waren verschwunden und der kleine Patient erholte sich sehr bald wieder.

Interessant ist nun weiter, daß auch seine kleine vierjährige Schwester an derselben Krankheit erkrankte, nachdem der Junge fast drei Tage fieberfrei gewesen war. Bei ihr verlief die Krankheit jedoch leichter. Die Hustenanfälle waren nicht so häufig und heftig, das Fieber nur zu Anfang sehr hoch, es trat nur leichte Benommenheit, keine vollkommene Bewußtlosigkeit und keine Krämpfe ein; auch bei ihr waren und blieben die Hustenanfälle verschwunden, seit das hohe Fieber mit Benommenheit begann. Sie erholte sich schnell.

Differentialdiagnostisch kommen auf Grund des Untersuchungsbefundes in Betracht: Keuchhusten mit komplizierender Malaria oder Guba.

Gegen Keuchhusten sprechen:

1. der Charakter der einzelnen Anfälle und
2. die kaum einen Tag währende Dauer der Anfälle.

Der negative Blutbefund würde nicht gegen Malaria sprechen; es könnte sich ja um die Form der tropischen Malaria gehandelt haben, bei der im Blut

keine Parasiten gefunden werden, während die Gehirnkapillaren von den Teilungsformen der Parasiten oft ganz erfüllt sind.

Auch könnte der Erfolg der Chinintherapie für Malaria sprechen, doch ergo hoc, propter hoc?

Oberarzt **Dr. E. Rodenwaldt,**
kommandiert zum Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten

Filaria loa.

(Eingegangen Januar 1910.)

Bei einem Kaufmann, der drei Jahre in Kamerun gewesen war, wurde durch Filaria loa ein schweres Krankheitsbild verursacht. Nach zweijährigem Aufenthalt in der Kolonie bekam Herr N. Anfang 1908 zum erstenmal typische Tropenschwellungen, Anfang April desselben Jahres wurden zwei Augenwürmer entfernt, seit derselben Zeit datieren die weiterhin näher zu schildernden Beschwerden.

Vorausgeschickt sei, daß Herr N. selbst sein Leiden auf mehrwöchigen Genuß ungekochten Wassers im Busch Juli und August 1907 zurückführte und ausdrücklich angab, daß er nie wesentlich von Mücken gestochen worden sei.

Infolge seiner enormen Beschwerden kehrte Herr N. im Laufe des Sommers 1908 zurück, er gab an, von dauernder innerer Unruhe geplagt, schlaf- und appetitlos zu sein. dauernd habe er das Gefühl, als ob Hunderte von Würmern in ihm wanderten, zeitweise stelle sich dumpfes Schmerzgefühl im Arm, Bein oder am Rumpfe ein, welches erst schwinde, wenn ein Wurm in der Nähe dieser Stelle unter der Haut erschiene, wo er dann unter stechendem Gefühl wandere. Die innere Unruhe, meinte Herr N., sei „gar nicht zu beschreiben, zuletzt bekäme er Kopfschmerzen und Schwächeanfälle, so daß er, ob er wolle oder nicht, sich niederlegen müsse".

Daß die geschilderten Beschwerden kaum allgemein neurasthenischer Art sein dürften, geht daraus hervor, daß sich allmählich bei Herrn N. ein Zustand der Verzweiflung entwickelte, aus dem heraus er sofort, wenn ein Wurm unter der Haut fühlbar wurde, an dieser Stelle mit glühender Zigarre einbrannte, um den Wurm festzuhalten. Es sei hier gleich bemerkt, daß diese heroische Therapie erfolgreich war, insofern, als durch die Gewebsschrumpfung tatsächlich Würmer zurückgehalten wurden, von denen mehrere durch Schnitt entfernt werden konnten.

Mehrere Wochen vor der Behandlung soll einige Tage lang blutiger, nicht getrübter Urin ausgeschieden (Fieber bestand nicht, Chinin war nicht genommen worden) und dabei ein Wurm entleert worden sein, der leider fortgegossen wurde. Betreffs der Schwellungen berichtete Herr N. noch, daß sie niemals gewandert seien und niemals eine solche unterhalb des Knies aufgetreten sei.

Mit den genannten chirurgischen Eingriffen begann die Behandlung des Pat., der wenige Tage nach der Entfernung der Würmer eine typische Schwellung am rechten Unterarm bekam. Die Maße der Unterarme waren: rechts größter Umfang 31 cm, links 27,8 cm, Umfang über den Handknöcheln rechts 19 cm, links 18 cm. Die Schwellung war etwa zwei Handteller groß und mit einem roten Rand deutlich umschrieben. Aus einem nicht genug anzuerkennenden Interesse für die wissenschaftliche Forschung willigte Herr N. in die Eröffnung

der Schwellung zum Zweck der Feststellung, ob ein Filaria loa darin nachzuweisen wäre. Der Einschnitt von fast 10 cm Länge wurde unter Lokalanästhesie vorgenommen, das Fettgewebe bis auf die Faszie sorgfältig durchsucht, aber kein Wurm gefunden, jedoch fiel das Messer in weite, erbsengroße Lymphräume, welche beim Palpieren als Knoten imponiert hatten. Die Wunde heilte reaktionslos.

Während der Behandlung berichtete Herr N., daß er, es war Mitte November, plötzlich nachts einen allmählich sich steigernden Hustenreiz bekommen habe, eine Schwellung im Halse und dort deutliche Wurmbewegungen gefühlt habe, Atemnot und Erstickungsgefühl hätten sich eingestellt, der ganze Anfall sei erst vorübergegangen, als der Wurm, wie er deutlich fühlte, nach außen wanderte.

Während der weiteren Beobachtung waren die Klagen des Pat. stets die gleichen, das Wandergefühl, wozu noch Nervenschmerzen in Armen und Beinen hinzutraten, die sich zeitweise im linken Oberschenkel so steigerten, daß eine Antipyrininjektion gemacht wurde. Nachdem hierauf die Schmerzen für kurze Zeit enorm zugenommen hatten, ließen sie bald erheblich nach und im Laufe des (in Hamburg recht kalten) Winters 1908/09 ließen die Beschwerden im allgemeinen ohne Therapie so erheblich nach, daß Herr N., als ich ihn im Frühjahr 1909 zum letztenmal sah, wieder in die Kolonie hinausgehen wollte.

Während der ganzen Zeit der Beobachtung ist bei oft wiederholten Untersuchungen, auch bei Anwendung von Sedimentierungsverfahren, niemals Microfilaria diurna oder eine andere Mikrofilarie bei Herrn N. festgestellt worden, was ja nicht ausschließt, daß er, wenn seine jungen wandernden Loa sich erst zur Ruhe gesetzt haben, Träger von Microfilaria diurna werden wird.

Zur richtigen Beurteilung dieses durch Filaria loa hervorgerufenen Krankheitsbildes bemerke ich nochmals, daß der überaus energische und intelligente Patient keinerlei Zeichen von psychogener Erkrankung (Neurasthenie, Hysterie) bot.

Dr. Haßkarl Medenbach, Stabsarzt der Niederl.-Indischen Armee.

Über Hautmaulwurf.

(Eingegangen November 1909.)

Als ich im Jahre 1902 als Garnisonsarzt in Meulaboh (Sumatra) war, kam an einem Morgen ein europäischer Soldat zu mir, der über Jucken am Fußrücken klagte. Bei Untersuchung des Fußes sah ich eine fast unveränderte Haut; nur war eine ungefähr $^1/_2$ mm breite und 2 cm lange, sehr wenig über das Niveau der Haut hervorragende Art Gang zu sehen. Dieser Gang war unverzweigt, sehr oberflächlich gelegen und machte den Eindruck, von einem Wurm oder von einer Larve hervorgerufen zu sein.

Meines Erachtens kann es sich nur um einen Fall von Hautmaulwurf gehandelt haben.

Der Soldat wurde zu einer anderen Garnison versetzt, so daß ich leider nicht imstande bin, näheres über den Verlauf zu berichten.

Hautmaulwurf soll in Holländisch-Indien, soweit mir bekannt, sehr selten vorkommen.

Dr. Stolowsky, Stabsarzt i. d. Kais. Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Über dysenterische Erscheinungen bei starker Askarideninfektion [1]).

(Eingegangen November 1909.)

Ein hiesiger englischer Missionsarzt teilte mir eine nicht uninteressante Beobachtung mit, die ich später durch eine eigene ähnliche bestätigen konnte. Im Falle des Kollegen handelte es sich um einen augenscheinlich an Dysenterie mit blutig-schleimigen Stühlen erkrankten Neger, der längere Zeit einer Ipekakuanha-Behandlung ohne jedweden Erfolg unterzogen wurde. Eines Tages fand der Kollege im Stuhl einen Askaris, worauf er ihm ein Wurmmittel mit nachfolgendem Drastikum verabfolgte. Kurze Zeit darauf sah er den Mann laut klagend, er müsse nun sterben, da seine ganzen Eingeweide abgingen. In Wirklichkeit handelte es sich um eine Unzahl von Askariden, die der Mann im Stuhl entleerte — der Kollege markierte den Spulwurmhaufen mit seinen Händen, wonach es ein kleiner Eimer voll gewesen sein muß. Darauf in kürzester Zeit Aufhören der dysenterischen Erscheinungen und völliges Gesunden des Mannes.

Mein Fall lag nicht ganz so kraß. Ein Träger meiner Karawane klagte, ohne direkt arbeitsunfähig zu sein, über Schmerzen im Leibe und häufigere schmerzhafte Diarrhöen. Im Stuhl fanden sich Schleim- und Blutspuren. Kalomelbehandlung blieb ohne ersichtlichen Erfolg, bis mir der Mann eines Tages eine „Nyoka", „Schlange", d. h. hier Spulwurm, anbrachte, den er in seinen Fäzes gefunden hatte. Auf einige Tabletten Santonin gingen dann wohl an 20 Askariden ab, worauf auch hier die dysenterischen Erscheinungen sehr bald vollkommen verschwanden. Es kann sich also in beiden Fällen um wirkliche Dysenterie gehandelt haben, deren Heilung die gleichzeitige Anwesenheit vieler Askariden ungünstig beeinflußte, oder aber die zahlreichen Askariden haben in der Tat einen Reizzustand der Darmschleimhaut verursacht, der klinisch als Dysenterie imponierte.

Jedenfalls dürfte es sich empfehlen, in manchen Fällen unerklärlich hartnäckiger dysenterischer Erscheinungen auf Würmer zu fahnden, um eine entsprechende kausale Behandlung eintreten zu lassen.

Aus dem Sanitätsbericht für das Schutzgebiet Südwestafrika über den Monat Juli 1909. — Zur Verfügung gestellt vom Reichskolonialamt.

Dr. v. Bültzingslöwen,
Stabsarzt i. d. Kais. Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika.

Schmierkuren mit geringen Quecksilbermengen bei Eingeborenen.

„Bei einem etwa 25jährigen Hereroweib mit frischer pustulöser Syphilis und einem etwa 30jährigen Herero mit schwerer, aber frischer großpapulöser Lues und zirzinären Syphiliden kamen die offenen Krankheitserscheinungen nach kaum drei Wochen durch eine Schmierkur mit täglich nur 2 g grauer Salbe zum Schwinden. Diese Menge ist bei Eingeborenen mit frischer Lues, auch bei sehr schweren Erscheinungen, stets vollkommen ausreichend.

[1]) Anmerkung der Red.: Vergleiche auch Boehm, Tod infolge massenhafter Askariden? Notizen a. d. Tropenpraxis usw., Nr. 7, 1908.

Die Erfahrung, daß bei Eingeborenen so geringe Mengen Quecksilber zur Heilung der Syphilis genügen, ist im Eingeborenenlazarett Windhuk schon öfters gemacht worden. Nachprüfungen bei Eingeborenen anderer Kolonien dürften sich empfehlen."

Briefkasten des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten.

1. Die von Herrn Regierungsarzt Dr. Hoffmann (Deutsch-Neuguinea) dem Institut übersandten Darm-Nematoden eines aus dem Hinterlande von Friedrich-Wilhelms-Hafen stammenden Eingeborenen sind Necator americanus, womit diese Würmer unseres Wissens zum ersten Male für Neuguinea nachgewiesen sind.

2. Das aus dem Kniekehlenabszeß eines Neupommern-Mannes stammende, uns von Herrn Dr. Hoffmann übersandte Gebilde ist ein Nematode, anscheinend eine Filarie, doch läßt die Konservierung die Bestimmung der Art nicht zu. Erwachsene Filarien sind ja auch sonst aus Abszessen beschrieben worden, und im Bismarckarchipel sowie in Neuguinea scheinen Filarien sehr verbreitet zu sein, worüber in einer der nächsten Nummern dieses Blattes berichtet werden soll.

Prof. Fülleborn.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 5

Stomatite papillomateuse épizootique chez les chèvres du Congo.

Par

Ch. Firket.

(Ecole belge de Médecine tropicale.)

(Avec 1 Planche.)

Une maladie, qui ne semble pas avoir été décrite jusqu'ici, a sévi en avril—mai 1909 parmi les chevreaux du poste de La Romée (Congo belge), non loin de Stanleyville, presque sous l'Equateur.

D'après les renseignements fournis au Ministère des Colonies de Belgique par le chef de poste, M. Elskens, le 10 mai 1909, vingt chevreaux sur trente trois avaient été atteints et quinze avaient succombé, présentant une forte diarrhée et un dépérissement progressif: les animaux ont en moyenne deux semaines quand la maladie débute; celle-ci peut durer de dix à quinze jours.

M. Elskens avait heureusement joint à son rapport des pièces anatomiques qui m'ont permis d'étudier certaines lésions buccales intéressantes: l'envoi comprenait l'extrémité antérieure du museau d'un chevreau, peau, maxillaires, langue, paroi buccale, voûte palatine et naseaux, le tout en bon état de conservation, dans l'alcool.

Comme le montrent les photographies (Pl. 1, fig. 1 et 2) la lésion essentielle est le développement, dans la bouche, de végétations papillomateuses, sans ulcérations. Ces végétations, filiformes ou irrégulièrement ramifiées, sont le plus abondantes à la partie antérieure, couvrant à la machoire inférieure les deux faces du rebord alvéolaire du maxillaire; elles dépassent le niveau des incisives, gênant l'occlusion de la cavité et les mouvements de la langue. Celle-ci présente, sur une partie de sa face supérieure, un tapis de fines végétations, beaucoup moins saillantes que celles des gencives. La lèvre inférieure n'était pas atteinte sur l'individu que j'ai étudié.

A la voûte palatine la muqueuse est fortement altérée, tomenteuse, jusque près du point où le museau a été sectionné et les papillomes se retrouvent jusque sur la lèvre supérieure; mais dans l'ensemble les lésions sont moins accusées qu'au plancher de la

bouche, où certaines végétations composées, mobiles sur une base étroite, atteignent les dimensions d'un très gros pois.

Les naseaux ne sont pas atteints. Nulle part, ni sur les saillies papillomateuses ni sur les parties restées lisses de la muqueuse, on n'observe d'ulcération ni de gonflement inflammatoire; pas non plus de croûtes agglutinant les végétations, qui restent propres, distinctes, mobiles.

Les dents de la machoire inférieure sont en partie masquées par les végétations gingivales, mais elles ne sont ni déchaussées ni branlantes.

La peau ne présente pas de lésions, sauf un commencement de végétations à la lèvre supérieure, près de la muqueuse.

Examen microscopique. Des coupes étendues ont été faites en différents points, après inclusion dans la paraffine, et colorées soit par l'hématoxyline-éosine, soit par les procédés de van Gieson et de Gram, l'orcéine, la safranine etc.

D'une manière générale, les lésions se sont montrées très superficielles, frappant le corps papillaire des muqueuses, que certaines végétations dépassent d'un centimètre, mais s'arrêtant au derme sans intéresser les couches profondes: celles-ci ne montrent ni infiltration leucocytaire, ni lésions dégénératives des muscles ou des glandes; l'épithelium ne végète pas vers la profondeur, il tapisse les végétations en gardant à peu près ses caractères; tout au plus, vers l'extrémité libre des saillies papillomateuses, présente-t-il un certain gonflement, de l'imbibition séreuse, un peu d'infiltration leucocytaire, rarement des pertes de substance, mais ces modifications, assez peu accusées, paraissent provenir des traumatismes inévitables dans la bouche. C'est dans le tissu conjonctif que se trouvent les lésions essentielles.

Les papillomes, filiformes ou légèrement renflés à leur extrémité libre, montrent dans l'axe conjonctif qui en constitue la masse principale, une prolifération des cellules fixes; celles-ci sont gonflées, fusiformes ou irrégulières avec un grand noyau pâle, mais il n'y a pas de cellules géantes, pas de disposition nodulaire. Les vaisseaux à structure de capillaires, sont abondants, formant un réseau serré, mais on ne trouve qu'en quelques points une dilatation télangiectasique, et malgré la facilité des traumatismes, je n'ai pas trouvé trace d'hémorrhagies.

Entre les cellules, il n'y a que peu de substance intercellulaire, et le procédé de van Gieson la colore plus faiblement que dans la

Fig. 1.

Fig. 2.

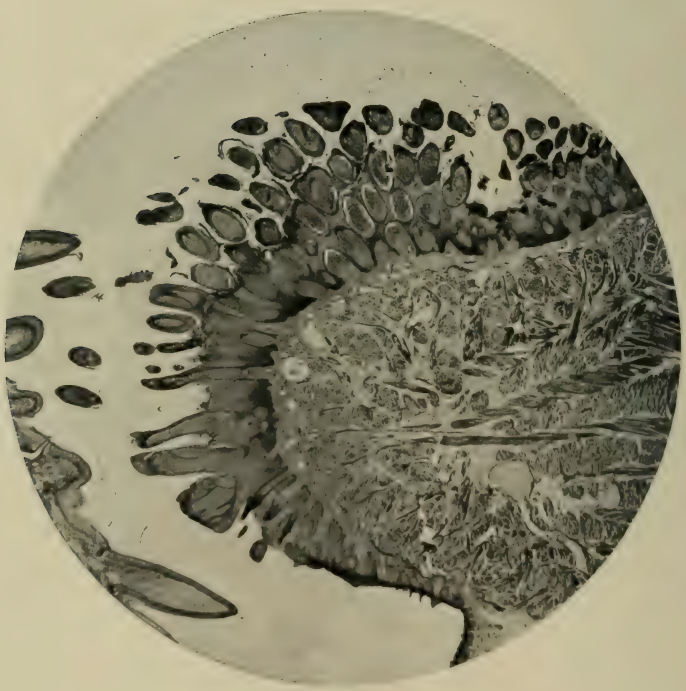


Fig. 3.

Zu dem Artikel: Dr. Ch. Firket, Stomatit

Fig. 4.

Dr. Alb. Dubois phot.

teuse épizootique chez les chèvres du Congo.

peau saine; l'orcéïne n'y montre pas de fibres élastiques. Enfin les leucocytes sont peu abondants, et sauf en quelques points, voisins de la surface, le tissu des végétations ne montre pas de tendance à la nécrose ni aux dégénérescences cellulaires.

Ça et là, dans les couches superficielles, on trouve bien des amas de zooglées d'apparence banale, mais je n'ai pas vu de parasites que l'on pût, avec quelque vraisemblance, soupçonner d'avoir joué un rôle dans le développement de la maladie.

J'ai cru devoir publier cette observation malgré ses lacunes, parce que je n'ai pas vu cette affection signalée dans les recueils spéciaux que j'ai pu consulter: cependant on a décrit en Europe des verrues buccales chez divers animaux notamment chez le chien, et dans certaines observations le caractère contagieux des phénomènes était manifeste (Gratia). Mais dans notre cas, la contagiosité n'est pas rigoureusement établie par ce que nous savons de l'épizootie de La Romée. Y a-t-il infection locale de la bouche des chevreaux, en rapport peut-être avec des verrues existant sur la mamelle des chèvres adultes, et dans cette hypothèse la diarrhée n'est-elle qu'une conséquence de l'obstacle mécanique opposé à l'alimentation? Y aurait-il peut-être (?) contamination par le lait, les mères étant atteintes d'une infection parasitaire générale, qu'elles toléreraient comme les chèvres adultes tolèrent Micrococcus melitensis qui se retrouve dans leur lait? Ou bien enfin la multiplicité des cas observés est-elle indépendante de toute contagion d'un animal à l'autre, et résulte-t-elle seulement de l'action d'une même cause extérieure agissant directement sur tous, et en rapport avec l'alimentation végétale?

Ces questions, dont la solution serait si importante pour la prophylaxie, ne pourront être résolues que par une étude sur place; mais certains renseignements que j'ai pu recueillir plaideraient en faveur d'une origine alimentaire des accidents. Le R. P. du Fonteny, des Rédemptoristes, auquel j'avais montré à l'Ecole belge de médecine tropicale, les végétations buccales décrites dans ce travail, y a nettement reconnu des lésions qu'il avait observées en Afrique, dans le bassin du Kwango, sur les chèvres d'un troupeau venu de l'Angola portugais; la maladie atteignait aussi les adultes, mais les chevreaux y résistaient moins. Les indigènes, qui la connaissaient, l'attribuaient à l'action irritante d'une plante spéciale, s'élevant peu au dessus du sol et pourvue de feuilles raides, rappelant celles des roseaux, à bords finement dentelés.

C'est aussi l'alimentation herbacée que Ziemann[1]) avait considérée comme la cause probable des lésions cutanées qu'il avait vues durant la saison sèche, chez des chèvres du Kamerun. La description donnée par cet observateur diffère d'ailleurs de ce que nous avons vu. Ziemann décrit de véritables cornes cutanées, grêles, atteignant six à huit centimètres de longueur, se développant sur le museau, qui chez certains animaux s'enveloppait ainsi d'une véritable barbe; elles n'existaient que chez des chèvres adultes, et n'étaient formées que par une prolifération épidermique, avec parakératose; enfin l'auteur spécifie que dans l'intérieur de la bouche on ne trouvait ni plaies ni excroissances d'aucune sorte. Il semble donc bien que cette épizootie du Kamerun soit d'une autre nature que celles de La Romée et du Kwango; mais l'étude des conditions où vivaient les animaux de Ziemann, et les bons effets qu'il a obtenus d'une alimentation spécialement préparée, rendent très vraisemblable l'influence de l'irritation par les plantes sèches sur le développement de ces lésions.

Peut-être serait-ce à des irritations du même ordre qu'il conviendrait d'attribuer certaines inflammations produisant des «croûtes» dans la bouche et les naseaux[2]) observées en 1903 chez les chèvres de Duala (Kamerun). Il est a priori très vraisemblable que dans les paturages incultes de ces régions on trouve diverses plantes irritantes capables de produire, en dehors de toute infection parasitaire, des lésions variées de la bouche ou du museau.

Au Congo ces faits ne sont peut-être pas aussi exceptionnels que le ferait croire le silence des observateurs. Outre les foyers de La Romée et du Kwango, la stomatite papillomateuse m'a été signalée comme existant à Léopoldville par M. Berleur, inspecteur mécanicien de la flottille de l'Etat: on la rencontrerait parfois chez les chèvres offertes en vente au marché. Cette affection mérite donc, à plusieurs égards, une étude plus complète: la chèvre, plus résistante que les bovidés à diverses infections parasitaires[3]),

[1]) Hans Ziemann, Über Cornua cutanea bei Ziegen Westafrikas. Archiv f. wissensch. u. prakt. Tierheilk., Berlin 1905, Bd. XXXI, S. 312.

[2]) Medizinalbericht über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1903—04. Berlin 1905, S. 146.

[3]) On a cependant observé, dans l'Afrique orientale allemande, une piroplasmose grave des chèvres et des moutons, et des épizooties de pleuro-pneumonie contagieuse chez les chèvres. Medizinalbericht 1903—04, S. 97, 1905—06, S. 94, 1906—07, S. 65.

constitue le seul bétail d'une grande partie de la population congolaise: il importe de la soustraire aux ravages d'une maladie aussi meurtrière.

Explication des planches.

Fig. 1. Face inférieure de la voûte palatine et de la lèvre supérieure, montrant les villosités de la muqueuse. Grandeur naturelle.

„ 2. Plancher de la bouche. Grosses végétations papillomateuses sur la muqueuse gingivale, enveloppant les incisives; fines végétations sur la langue. Grandeur naturelle.

„ 3. Coupe transversale de la moitié gauche de la langue, vue par sa face postérieure; à gauche la muqueuse de la joue. Zeiss, Mikroplanar 1 : 4,5, tirage 0,60 m.

„ 4. Coupe dirigée de dehors en dedans et un peu obliquement d'avant en arrière, à travers les papillomes du côté gauche de la machoire inferieure; la coupe est vue par sa face antérieure. Zeiss, Mikroplanar 1 : 4,5; tirage 0,60 m.

Durch Pflanzen verursachte Haut-Verletzungen und -Entzündungen.

(Ein Beitrag zur medizinischen Botanik der Karolinen.)

Von

Dr. med. Schnee,

Kaiserlichem Regierungsarzt auf Saipan.

Das oft gehörte Sprichwort: „Man wandelt nicht ungestraft unter Palmen“ trifft auch in durchaus wörtlichem Sinne zu. Obwohl Gefahren durch reißende Tiere und Giftschlangen derartig zu den Seltenheiten gehören, daß sie nicht stärker in Frage kommen als bei uns das Überfahrenwerden, Dampfkesselexplosionen und ähnliche Unglücksfälle, so gibt es doch in den Tropen eine Anzahl von Pflanzen, welche ein sorgfältigeres Daraufachten, wohin man tritt, nötig machen, als das in Europa durchschnittlich erforderlich ist. Nicht als ob alle diese Gewächse gefährlicher wären als ihre Vertreter in der gemäßigten Zone; die meisten stellen sich ihnen nur zur Seite, es gibt indessen andere genug, welche höchst qualvolle Zustände herbeiführen können. Die beiden ersten Kategorien dieser schlimmen Gesellen — die Bezeichnung Kinder Floras würde sich fast wie Hohn anhören — wollen wir kurzweg als Dornen und Nesseln bezeichnen. Als dritte Abteilung schließen sich endlich die mit Giftsaft versehenen an.

Unter Dornen verstehen wir Gewächse, welche durch spitze Vorsprünge mechanische Verletzungen hervorrufen, die an und für sich zwar unbedeutend sind, indessen Spaltpilzen nur zu oft eine günstige Gelegenheit bieten, sich anzusiedeln, wodurch sie zur Gelegenheitsursache oftmals schwerer Krankheiten werden. Hierher gehört die auf Saipan außerordentlich häufige „Kamatschille“, Pithecolobium dulce (Roxb.) Benth., ein anscheinend erst von den Spaniern eingeführtes Gewächs, das als Heckenpflanze ebenso wie als Alleebaum sehr beliebt ist. Damit ist sein Nutzen aber noch nicht erschöpft, es liefert zugleich ein Hauptnahrungsmittel der Eingeborenen, welche von Anfang März bis Ende Juni fast ganz von dem weißen, holunderartigen Marke leben, das die schwarzen,

in einer lange geknäulten Hülse sitzenden Bohnen umgibt. Zu beiden Seiten des Kamatschilleblattstieles sitzen zwei winzige, aber sehr scharfe Dornen. Bei ihrer Kleinheit und Braunfärbung, die sich vom Stamme nicht abhebt, entziehen sie sich dem Auge vollständig und werden auch in der Wunde nur in seltenen Fällen bemerkbar. Dann tritt schließlich eine Phlegmone auf, welche in einem hier beobachteten Falle zwar recht unangenehm wurde, aber keinerlei Besonderheiten aufwies. Sie deutete indessen darauf hin, daß diese winzigen Dörnchen, die häufig wohl schon von Anfang an mit allerlei Keimen behaftet sind, eine sorgfältige Beachtung und Extraktion erfordern, die ohne Vergrößerungsglas aber wohl selten gelingt.

Unter den als Nutzhölzern angepflanzten Bäumen und Sträuchern ist bei der Station nicht selten der sog. Aromo der Eingeborenen, Acacia farnesiana (L.) Willd., welcher die zur Parfümerie benutzten „Kassiablüten“ liefert. Dieses Gewächs trägt die zierlich gefiederten Blätter unserer wohl bekannten Akazie (Robinia pseudoacacia) in Miniaturausgabe und ist außerdem mit zahlreichen Dornen bewaffnet, welche wirtelförmig angeordnet sind. An der Spitze der Äste sind diese klein, sie nehmen jedoch stammwärts andauernd an Größe zu, so daß sie bald die meist nur wenig über halbfingerlangen Blätter überragen und hervortreten. Da die Spieße weiß gefärbt sind, kann diese Stachelanhäufung gar nicht übersehen werden. Der Aromo wird somit auch als Busch zu Verletzungen kaum Veranlassung geben. Der als Heckenpflanze von Guam eingeführte Lemoncito, Triphasia trifoliata (L.) DC., ein Verwandter der Zitrone und Apfelsine, besitzt gleichfalls lange spießartige Stacheln, die aber unauffällig grün gefärbt sind. Er wird, obwohl weniger stark bewaffnet, doch häufiger zum Übeltäter als jener, da man ihn namentlich in hohem Grase sehr leicht übersieht.

Schlimmer als die bisher beschriebenen sind zwei mit hakenartigen Dornen versehene Gewächse. Das erste ist ein anscheinend eingeführter Busch, der sich in einem Exemplare in unserem sog. Parke befindet. Vermöge seiner zahlreichen scharfen Waffen dürfte er zur Umzäunung und Sicherung von Feldern unübertroffen sein, indem bei ihm nicht nur Stamm und Zweige, sondern auch die Blattstiele mit diesen Gebilden besetzt sind, welche sich sofort in Kleider und Haut des sich unvorsichtig Nähernden einhängen und ihn mit Dutzenden von Miniaturangelhaken festhalten. Das zweite unangenehme Gewächs (Caesalpinia cristata L.), von den hiesigen

Eingeborenen „Packan“ genannt, begegnet uns als Schlinger oder Busch im Strandwalde. Sein Laub erinnert gleichfalls etwas an jenes unserer Akazie, indessen sind seine Fiederblättchen nicht abgerundet, sondern oben dreieckig zugespitzt. Außer auf Saipan habe ich dieses Gewächs auf Ponope und Kusaie gesehen, auf Jaluit fehlt es dagegen, wie ich von früher her weiß. Obwohl es in der Südsee sehr weit verbreitet ist, scheint es lokal glücklicherweise nicht häufig aufzutreten.

Alle diese Gewächse scheinen indessen unschuldig gegenüber dem heimtückischen, dornigen Yams (Dioscoroea spinosa Roxb.), hierzulande „Gado“ genannt. Er präsentiert sich zunächst als eine grüne Ranke mit großen, runden, langgestielten Blättern, an deren Grunde je zwei kleine Dornen sitzen; der Stengel selbst ist auch mit solchen versehen. Später verwelken die grünen Teile und fallen ab. Die scharfen Waffen entwickeln sich dagegen immer weiter, bis sie zuletzt wohl 5 cm messen. Sie umgeben, zu je drei in Winkeln angeordnet und so nach allen Seiten abstehend, die jetzt abgestorbene, trockene und daher ganz unscheinbare Ranke mit gefährlichen Stachelgürteln, die in kurzen Zwischenräumen von etwa 3—4 cm Abstand angeordnet sind. Diese Bewaffnung hat den Zweck, die nahrhaften Knollen, welche nach Kartoffelart in der Erde ruhen, vor wühlenden Tieren zu schützen und so das Wiedererscheinen der Pflanze zu gewährleisten. Leider treten aber auch Menschen leicht auf das vielleicht vom Laube halb verdeckte gefährliche Gewächs. Die Eingeborenen versuchen, in den Fuß gedrungene Dornen herauszuziehen und tragen zu diesem Zwecke die harte Haut der Sohle mit dem Buschmesser ab. Hierdurch wird der noch in der Wunde steckende abgebrochene Teil des Fremdkörpers meist tiefer in den Fuß hineingedrückt. Durch mangelnde Schonung wird die bald einsetzende Entzündung gesteigert, bis der Dorn entweder von selbst, meist an der lateralen Seite des Fußes, herauseitert, oder wenn der Patient sich endlich bequemt, den Arzt aufzusuchen, dort durch einen Einschnitt entfernt wird. Wie weit in dieser Hinsicht die Lässigkeit, man darf hier wohl ruhig sagen, Dummheit, mancher Eingeborenen geht, bewies ein als Arbeiter hier lebender Gonserolmann. Dieser hatte sich einstmals ein Stück Muschel in den Fuß getreten, von der ein ca. 1 cm langes Stück in der Wunde geblieben war, trotz wiederholter Entzündungen wartete er ganze drei Jahre, bis ihn endlich eine kolossale Schwellung und Eiterung des ganzen Fußes dazu nötigte, sich behandeln zu lassen.

Zu den Dornen haben wir auch ein über die Südsee weitverbreitetes Unkraut zu rechnen, den Fuchsschwanz, von dem auf Saipan mehrere Arten vorkommen. Uns interessiert hier nur die an Wegen usw. überall gegenwärtige Nilites (Amarantus spinosus L.). Ihre winzigen Blüten bilden eine lange herabhängende, stellenweise allerdings unterbrochene Ähre, so daß in der Tat eine gewisse Ähnlichkeit mit der behaarten Rute Meister Reineckes vorhanden ist. Die erwähnte Spezies besitzt nun an jedem Stengelknoten, von denen auch die eben geschilderten Blütenstände abgehen, je zwei, wohl 3 cm lange nadelartige Dornen, welche zunächst im Pelze verborgen liegen, später indessen frei hervortreten. Verletzungen kommen aus naheliegenden Gründen meistens an den Unterextremitäten vor. Es entstehen zunächst kleine, juckende Wasserbläschen, dann zerfällt die Haut, und man sieht nun eine langgestreckte, mit Serum gefüllte Vertiefung. Zur Eiterung scheint es nie oder doch recht selten zu kommen. Da die spitzen Nadeln des Amarantus ziemlich tief eindringen, sie durchbohren gelegentlich selbst Beinkleider, so ist es ganz erklärlich, daß es bei diesen Verletzungen nicht bei so ganz oberflächlichen Veränderungen bleibt, wie die Bläschenbildung sie darstellt. Es will mir übrigens scheinen, als ob die bei Berührung in Masse abbrechenden sandkorngroßen Blüten und Knospen auch ihrerseits die gesetzte Wunde chemisch, vielleicht aber auch nur mechanisch irritieren. Für ersteres spricht indessen wohl folgende an mir selbst gemachte Beobachtung. Ich hatte die Blüten eines solchen Fuchsschwanzes abgestreift und fortgeworfen, darauf kratzte ich mich zufällig am linken Handrücken, wo etwa eine Minute später ein ziemlich heftiges Jucken auftrat.

Wir kommen nunmehr zur Gruppe der Nesseln, deren medizinisches Charakteristikum darin liegt, daß ihre feinen Haare in die Haut eindringen, dort abbrechen und nun Jucken und Quaddelbildung hervorrufen. Bei unserer einheimischen Brennessel sind diese spröden Gebilde bekanntlich mit Ameisensäure gefüllte Hohlnadeln. Es entzieht sich meiner Kenntnis, wie weit das bei den jetzt anzuführenden Gewächsen der Fall ist. Nur mechanisch irritierend wirken, meiner Meinung nach, einige Kräuter, die unter dem Namen Dadangsi, auf deutsch etwa Klette, zusammengefaßt werden. Einige davon besitzen eine pelzige Blattfläche, die in höherem Grade juckenerregend wirkt als die stachligen Früchte. Es sind das Triumfetta und eine Urenaart. „Schlimmer für die Füße“ ist

indessen, um mit den Eingeborenen zu sprechen, ein Papago genanntes Gewächs, welches besonders auf die schweißbedeckte Haut irritierend einwirkt, wie mir von Europäern ebenso wie von Eingeborenen gleichmäßig versichert worden ist. Elephantopus scaber L., wie das Gewächs botanisch heißt — es gibt auch noch eine zweite Art — sieht im ersten Stadium wie eine Königskerze aus, indem es zunächst eine Rosette hellgrüner Blätter produziert, aus der später die langen, Korbblüten tragenden Stengel hervorwachsen. Von einem hiesigen Herrn, einem großen Nimrode, wurde mir eine weitere Pflanze gezeigt mit der Behauptung, daß nach ihrer Berührung auf der transpirierenden Haut, wie das beim Durchstreifen des Busches ja nicht selten vorkommt, juckende Bläschen entständen. Ich erkannte in dem zurzeit nicht blühenden Gewächse, hier „Politaria" genannt, unschwer eine Fleurya und war zunächst geneigt, an einen Irrtum zu glauben, da ich das Gewächs auf Kusaie, wo es recht häufig ist, oftmals in der Hand gehabt habe, ohne von dieser Eigenschaft etwas zu bemerken. Mir wurde indessen nach kurzer Zeit dieselbe Pflanze mit der gleichen Angabe auch von einem Eingeborenen gebracht. Ich glaubte annehmen zu dürfen, daß es sich hier um die in der Südsee weit verbreitete Fleurya ruderalis Gaudich. handelte. Der „Vogelfuß", wie die Eingeborenen von Jaluit die Pflanze nannten, scheint hier selten zu sein und soll nur auf den Hügeln vorkommen. In Kusaie war es dagegen ein in der Nähe des Strandes massenhaft auftretendes Gewächs.

Einem dem Amte gehörigen Buche, das einzige, was mir hier zur Verfügung steht, The useful Plants of the Island of Guam, von W. E. Safford, Washington 1905, entnehme ich über die beiden Fleuryaspezies die Bemerkung, daß Interrupta sich von Ruderalis durch spitzere Blätter und eine bei Ruderalis fehlende Behaarung unterscheidet. Von der ersteren Art heißt es auch, sie hätte einen schlechten Ruf in Fiji und in Samoa, wo ihr landesüblicher Name soviel wie Stechkraut bedeutete, indessen sei sie auf Guam verhältnismäßig harmlos. Ich glaube indessen, doch Ruderalis vor mir gehabt zu haben, um so mehr, da der Versuch, mit der allerdings nicht mehr frischen Pflanze mich am Unterarm zu nesseln, fehlschlug. Die Eingeborenen halten indessen ähnliche Pflanzen selten auseinander, wie ich mich mehrfach überzeugen mußte. Welche Spezies vorlag, lasse ich also dahingestellt!

Eine zweite Nesselart, deren Wirkung ich selber beobachtet habe, ist Boehmeria tenacissima Gaudich., hierzulande Am-

mahayang genannt. Sie kommt meist als Strauch vor und sieht dann genau wie ihre nahe Verwandte, die bekannte Ramiepflanze, aus, welche die gleichnamige Faser liefert, also einer großen Brennnessel ähnlich. Auf der menschlichen Haut erzeugt ihre Berührung, heftig juckende, in Gruppen stehende Bläschen, die sich mit wasserhellem Inhalte füllen und dann in ca. 20 Tagen in der gewöhnlichen Weise abtrocknen. An empfindlichen Hautstellen, wie im Gesicht, muß der Juckreiz ziemlich stark sein. Ich erinnere mich, daß eine eingeborene Frau mich deshalb mehrere Tage hintereinander konsultierte.

Anhangsweise möchte ich hier noch folgendes hinzufügen. Bei Leuten, welche zwischen dem auf den Riffen wachsenden Seegrase, hier „Laeo" genannt, nach Muscheln gesucht haben, beobachtete ich nicht selten eine Anschwellung der Zehen, welche in den Beugefalten mit kleinen weißen, stark juckenden Bläschen sich besetzt zeigen. Ob es sich hier um eine Nesselwirkung des grasartigen Gebildes, wahrscheinlich Halodule uninervis handelt, ist mir zweifelhaft, ich weiß nämlich nicht, ob nicht auch andere ähnlich wachsende Pflanzen im Vereine mit dem Seewasser und dem abgewühlten Sande eine ähnliche Wirkung hervorbringen würden. Nach dieser Abschweifung kehren wir zu unserem eigentlichen Thema zurück und wenden uns jetzt der letzten zu besprechenden Abteilung, jener der Giftsaft führenden, zu. Ihre Wirkung auf Mensch und Tier ist naturgemäß eine stärkere als jene der beiden ersten Kategorien. Fast immer sind es Angehörige der berüchtigten Wolfsmilchgewächse (Euphorbiaceae), deren Milchsaft selbst die intakte Epidermis heftig reizen kann.

Ich beginne den Abschnitt mit der Schilderung desjenigen Gewächses, welches Veranlassung zur Entstehung des vorliegenden Aufsatzes gab. In Ponapé hatte ich einige melanesische Soldaten zu behandeln, die an einer zwar oberflächlichen, aber ziemlich ausgedehnten Entzündung, sowie beiderseitigen Konjunktivitis litten, welche sie sich beim Wegebau zugezogen hatten. Das Leiden schien dort wohl bekannt zu sein, mein damaliger Lazarettjunge wußte sofort, daß der Ausschlag von einem bestimmten Baume herrühre, der dort Coir heißt. Offenbar hatten die Erkrankten sich den Saft durch Reiben auch in die Augen gebracht, daher die Entzündung. Unter dem Gebrauche von Zinkeinträufelung sowie indifferenter Salben heilte die Geschichte übrigens in weniger als acht Tagen ab. Herr Professor Volkens (Botanische Zentralstelle

für die Kolonien) war so liebenswürdig, einen ihm übersandten Zweig als von Claoxylum longifolium Müll. Arg. herrührend zu bestimmen. Hinsichtlich der Blatt- und Astbildung erinnert dieser Baum ganz an ein bekanntes, im Strandgebüsch der Südsee stellenweise weitverbreitetes Gewächs, das, wenn mir recht ist, Cordia subcordata Lam. heißt. Nur sieht er frischer und lebhafter aus, indem seine großen, ganzrandigen Blätter wie lackiert glänzen und die gelben Adern der Unterseite klar hervortreten. Im blühenden Zustande ist indessen jede Verwechslung ausgeschlossen, Claoxylum hat hängende, grüne, ganz unscheinbare Nesselblüten, der andere Baum prangt dagegen mit prächtig leuchtenden, weißen Trichtern von ca. 5 cm Länge.

In Kusaie, wo diese baumartige Euphorbiacee stellenweise häufig auftritt, habe ich Gelegenheit gehabt, sie näher kennen zu lernen. Dort war sie übrigens mehr gefürchtet als auf Ponapé. Man erzählte, daß Leute, welche mit ihr in Berührung gekommen seien, sich die betreffenden Stellen de facto völlig zerkratzten und schließlich Salz in die Wunde streuten, da der nun entstehende heftige Schmerz leichter als das beständige heftige Jucken zu ertragen sei. Bei einer Exkursion auf Kusaie hätte ich ein halb am Bergesabhange stehendes, sumpfiges Wäldchen dieser Bäume zu passieren und berührte beim Überklettern der umgefallenen Stämme mehrfach die Rinde dieser Bäume und selbst die Blätter, ohne Schaden zu nehmen. Als ich mich, natürlich ohne von meiner neu gewonnenen Erfahrung zu reden, erkundigte, hörte ich dann, gefährlich seien nur die jungen resp. jüngsten Blätter. Die Eingeborenen gingen jedenfalls einem in der Nähe meines damaligen Hauses an der Straße stehenden Busche dieser Art sorgfältig aus dem Wege, ja, ich wurde sogar auf seine gefährlichen Eigenschaften aufmerksam gemacht. Hier auf Saipan, wo anscheinend nur eine verwandte Art Claoxylum marianum Muell. Arg. vorkommt, die nicht selten ist, habe ich wieder von dem Gewächse gehört, indem einer der Beamten gelegentlich eines Ausrittes sein Pferd in der Nähe desselben angebunden hatte. Das Tier fing plötzlich an zu toben und suchte sich auf alle Weise los zu machen, was den der Ursache Unkundigen natürlich äußerst überraschte. Er wurde erst später durch einen Eingeborenen über den Grund des auffallenden Benehmens aufgeklärt. Der Umstand, daß bei dem Pferde im Anschluß an jenes Abenteuer eine Augenentzündung entstand, macht die Sache zweifellos.

Wir wenden unsere Aufmerksamkeit jetzt der in Nordaustralien

sog. Milchmangrove oder auch Erblindungsbaum genannten Pflanze zu. Excoecaria Agallocha L., wie sie die Botaniker nennen, findet sich von Ceylon durch Malaiasien bis zu den Küsten des fünften Kontinentes verbreitet. Hier auf Saipan, wo die Mangroveformation wegen der geringen Entwicklung von Flußläufen fast fehlt, scheint sie indessen nicht vorzukommen. Doch findet sie sich z. B. auf Jap und Guam, wahrscheinlich auch auf Ponapé. Durch ihr zu gewissen Jahreszeiten rot und gelb gefärbtes Laub, welches sie dann vor der Blütenperiode abwirft, fällt diese Wolfsmilchsart schon von weitem auf. Bricht man ein Zweigstück ab oder verletzt die Rinde, so quillt ein dicker, an der Luft bald zu einer gummiartigen Masse erhärtender Saft hervor, welcher derartig scharf ist, daß er auf der Haut Blasen zieht und das Augenlicht, wenn anders der erwähnte Name richtig ist, ernstlich gefährden soll, was man sich ja unschwer vorstellen kann. Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, daß hierzulande der aus der Rinde fließende Saft einer Feigenart, „Horda“ genannt, gleichfalls erblindend wirken soll, was ich mit aller Reserve hier wiedergeben möchte.

Noch gefährlicher scheint ein von Volkens auf Yap entdeckter, von ihm Semecarpus venenosa genannter Baum zu sein, der einer den Euphorbiaceen nahestehenden Familie angehört. Sein milchigtrüber Rindensaft wird, wie der Autor mitteilt, an der Luft schnell schwarz und wirkt, auf die Haut gebracht, sehr giftig. Selbst das von den Blättern herabträufelnde Regenwasser erzeugt noch böse Geschwüre. Als Gegenmittel gebrauchen die dortigen Eingeborenen die Blätterabkochung eines anderen, kopfgroße Früchte besitzenden Baumes, Pangium edule Reinw. (nach Volkens, Die Vegetation der Karolinen, mit besonderer Berücksichtigung der von Yap. Engler, Bot. Jahrbücher, Bd. XXXI, H. 3). Leider besitze ich aber das Buch hier nicht, sondern nur einen kurzen, von mir selbst in Ponapé gefertigten Auszug. — Mir will es beinahe so vorkommen, als ob eine Kunde von diesem so giftigen Gewächs nach Kusai gelangt ist, wo man diese Eigenschaften nun dem viel unschuldigeren, einheimischen Giftbaume andichtete.

Während ein Mensch, der mit diesen stark wirkenden Gewächsen in Berührung kommt, sozusagen sein Teil hat, findet bei Dornen und Nessel häufig eine kombinierte Einwirkung statt. So sehe ich z. B. mit ziemlicher Regelmäßigkeit Leute, welche zum Arbeiten in ihrer Pflanzung gewesen sind, häufig handelt es sich dabei um Kinder, am anderen Morgen mit Anschwellungen unter

den Zehen, die dann vielleicht schon auf die Oberseite derselben ev. auch den ganzen Fußrücken übergegangen sind, zu mir kommen. Bei ihnen kommt es ähnlich wie bei den Muschelsuchern, aber erst nach zwei bis drei Tagen, zu Blasenbildungen in den Gelenkbeugen der Zehen. Aus den bald zerkratzten Blasen läuft Serum heraus, womit das Jucken aufhört. Dann geht die Schwellung zurück und ist in weiteren drei bis vier Tagen verschwunden. Manchmal sitzen die Bläschen auch an den Unterschenkeln. Es ist indessen nicht zu verkennen, daß eine gewisse Disposition für dieses lästige Übel bestehen muß, indem manche Eingeborene häufig, ja mit einer gewissen Regelmäßigkeit befallen werden, während andere davon freibleiben.

Es ist ganz klar, daß es sich hierbei um eine kombinierte Einwirkung von Schädlichkeiten handelt, unter denen die Pflanzen, wenn sie auch vielleicht auch nicht die einzige Ursache darstellen, so doch jedenfalls eine überwiegende und ausschlaggebende Rolle spielen. Leider aber gelingt es schon hier unter einfacheren Verhältnissen nicht, die Causa peccans in ihre verschiedenen Komponenten zu zerlegen. Typisch für diese Art von Erkrankung und gewissermaßen den Gipfelpunkt derselben bildend ist das infolge sich andauernd wiederholender Reizung entstehende tropische Unterschenkelgeschwür, diese crux der Ärzte in fast allen Tropenländern. Freilich spielen hierbei bakterielle Prozesse eine große Rolle, indessen sind doch die ursprünglichen im Busche entstehenden Hautverletzungen die Grundlage dazu. Wenn man sie erst kennt, so wird man gewiß die am meisten schädlich wirkenden Faktoren vermeiden lernen, wozu der erste Schritt zur Heilung dieser bisher de facto unheilbaren Krankheit getan ist.

Eine von Bazillenträgern hervorgerufene Typhusepidemie in der XV. Division von Japan.

Von

Dr. J. Tsuzuki, Generaloberarzt.

Die große Bedeutung der Bazillenträger bei der Verbreitung des Abdominaltyphus wurde in den letzten Jahren durch zahlreiche Arbeiten deutscher Forscher klar bewiesen. Die Tatsache wurde auch hier in Japan von vielen Seiten bestätigt. Auch ich konnte eine Epidemie in der XV. Division beobachten und zwar in bezug auf Bazillenträger eingehend studieren. Es sei gestattet, hier eine kurze Mitteilung darüber zu machen.

A. Verlauf der Epidemie.

Die XV. Division, erst im Kriege 1904—1905 neu gebildet, wurde zuerst, als sie im Felde in der Mandschurei stand, vom Typhus heimgesucht. Diese Division blieb nach dem Kriege noch in Korea und zwar bis Februar 1907. Sie wurde dann in Narashino, 30 km von Tokio entfernt, einquartiert, bis sie schließlich im Oktober 1908 nach Toyohashi verlegt wurde. Wie die Erkrankungsziffer an Typhus während dieses Zeitraumes war, zeigt folgende Tabelle:

Monat	1906	1907	1908
Januar	15	1	6
Februar	2	2	3
März	8	1	7
April	—	—	9
Mai	4	1	14
Juni	16	1	16
Juli	44	32	—
August	54	67	4
September . . .	87	87	4
Oktober	80	11	1
November . . .	50	8	—
Dezember . . .	13	—	—
Summa:	373	211	64

Die Epidemie herrschte also im großen und ganzen fortlaufend mit wechselnder Stärke.

B. Ermittlung der Bazillenträger.

Die bakteriologische Untersuchung ist die einzige Methode, Bazillenträger ermitteln zu können. Es bedarf aber vieler Zeit und Mühe, den Plan bei so zahlreichen Objekten wie den Personen von einer ganzen Division auszuführen. Aber es ist sehr wichtig, bei der gegenwärtigen Typhusbekämpfung möglichst schnell und genau zu verfahren, damit viele Gesunde von der Gefahr der Erkrankung gerettet werden. Es muß natürlich planmäßig gearbeitet werden; d. h. diejenigen Soldaten, die früher an Typhus erkrankten oder mit diesen in Berührung gekommen sind, kommen zuerst in Untersuchung und der Reihe nach die weniger in Frage kommenden. Ich habe diesen scheinbar sehr schwer durchführenden Auftrag mit meinen Mitarbeitern, den Herren Tsubota, Suzuki, Moriyama und Kobayashi, zielbewußt übernommen und habe zur Durchführung eine Zeit von acht Monaten, vom März bis zum Oktober 1908, gebraucht.

Wir untersuchten außer Rekonvaleszenten im Hospital auch zahlreiche Gesunde in der Kaserne und zwar der Reihe nach in folgender Weise:

1. Leute, welche früher an Typhus erkrankt waren.
2. Gesunde von der Kompagnie, in welcher ein neuer Fall aufgetreten ist.
3. Leute, welche sich in der Küche beschäftigen.

Die Untersuchungen führten wir ununterbrochen durch, bis die Epidemie ausgerottet war. Unsere Arbeitstätigkeit erstreckte sich pro Woche auf 1—2 Kompagnien. Manche Personen wurden wiederholt untersucht. 5109 Untersuchungen wurden bei 2785 Personen im ganzen gemacht. Das Resultat der Untersuchungen zeigt folgende Tabelle:

	Frühere Typhuskranke	Nicht Typhuskranke	Summa
Zahl der untersuchten Personen .	316	2469	2785
Zahl der ermittelten Bazillenträger	6	2	8
Verhältniszahl der ermittelten Bazillenträger unter 100 Personen .	1,89	0,08	0,22

Wie gesagt, wurden im Hospital auch alle Rekonvaleszenten eingehend untersucht, wobei wir 3 unter 51 Rekonvaleszenten, also im Verhältnis 5,8 % Bazillenträger konstatiert haben.

C. Ausführung der bakteriologischen Untersuchungen.

Bei allen beobachteten Personen wurde auch ihr Kot stets untersucht; während bei Leuten, welche früher an Typhus erkrankt waren, auch der Harn ebenfalls einer Prüfung unterzogen wurde. Die Untersuchung des Kotes geschieht folgendermaßen:

Am ersten Tage wird eine Impfung aus dem Kote auf Endoschen Platten verfertigt. Am zweiten Tage wird dann eine Abimpfung aus entwickelten farblosen Kolonien auf Traubenzuckeragar und Bouillon vorgenommen. Man wählt am dritten Tage diejenige Agarkultur, worin kein Gas sich entwickelt hat, aus und stellt eine Agglutinationsprobe aus der gleichen Bouillon mittels des echten Typhusserums an. Am vierten Tage wird zuletzt die übrige Bouillon zur Indolreaktion geprüft.

Falls bei diesen Untersuchungen ein beweglicher Bazillus gefunden wird, welcher aber kein Gas entwickelt, jedoch eine positive Agglutination und eine negative Indolreaktion zeigt, so wird die betreffende Person vorläufig als ein Bazillenträger angesehen und sogleich isoliert, da die Gefahr der Ansteckung dann nicht ganz ausgeschlossen ist. Die Feststellung des fraglichen Typhusbazillus geschieht binnen einigen Wochen mittels verschiedener Kulturmethoden, wie in Milch, Lakmusmolke, Neutralrotagar usw. und in spezifischer Reaktion gegen das echte Typhusserum. Falls der Bazillus als echt festgestellt ist, so wird die betreffende Person weiter isoliert, während sie im entgegengesetzten Falle frei entlassen wird.

Die Untersuchung des Harns erfolgt in ähnlicher Weise, wie die des Kotes.

Wenn der Harn getrübt ist, wobei er erfahrungsgemäß zahlreiche Bazillen enthält, so wird eine Öse von ihm auf einer Endoschen Platte ausgestrichen. Falls er aber dagegen klar aussieht, so werden einige Kubikzentimeter von ihm dem geschmolzenen Agar zugemischt und auf die Platte gegossen. Bei diesem Falle ist das Aussuchen der Typhuskolonie gar nicht so schwer, weil der steril entnommene Harn keine so zahlreichen Keime außer den leicht erkennbaren Kokken enthält.

D. Fälle von Bazillenträgern.

Wie schon oben erwähnt, haben wir im ganzen elf Bazillenträger beobachtet:

Nummer der Fälle	Art des Bazillenträgers	Dauer der Ausscheidung	Fundort des Bazillus	Schlußbehandlung
1	Dauerausscheider	Länger als 1 Jahr	Kot, Harn	Entlassen aus dem aktiven Dienste
2	„	„	Harn	„

Nummer der Fälle	Art des Bazillenträgers	Dauer der Ausscheidung	Fundort des Bazillus	Schluß-behandlung
3	Dauer-ausscheider	Länger als 1 Jahr	Kot	Entlassen aus dem aktiven Dienste
4	„	Länger als 6 Monate	Harn	„
5	„	„	Kot	„
6	„	„	„	Entlassen aus der Isolierung
7	„	„	„	„
8	„	Länger als 3 Monate	„	„
9	„	„	Harn	„
10	Sogenannte symptomlose Bazillenträger	Länger als 2 Monate	Kot	Zufällig als ausgedient entlassen
11	Zwischenbazillenträger (nach Scheller)	Kürzer als 1 Monat	„	Entlassen aus der Isolierung

Alle ermittelten Bazillenträger, sowohl aus der Kaserne als auch aus dem Hospital, wurden in einem bestimmten Zimmer unter ärztlicher Kontrolle isoliert und dort so lange behalten, bis drei Untersuchungen hintereinander keinen Bazillus mehr ergaben. Falls ein Bazillus über 6 Monate lang noch immer beim Bazillenträger gefunden wird, wird er vom aktiven militärischen Dienste entlassen. Diese Bestimmung ist auf Vorschlag von Prof. Mori entstanden und wird richtig gehandhabt. Im folgenden will ich kurze Krankengeschichten aller Bazillenträger während ihrer Isolierung geben, da es jedem von Interesse sein dürfte.

Fall 1, ein Dauerausscheider.

Ichikawa, ein 23jähriger Soldat, erkrankte am 2. September 1907 an Typhus. Das Fieber dauerte 17 Tage mit der höchsten Temperatur von 40.8°. Widalreaktion war am 18. September positiv. Am 17. April 1908 wurde er als Bazillenträger ermittelt und isoliert.

Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung	
	Kot	Harn
17. April	+	—
20. „	+	—
25. „	+	—
2. Mai	+	—

Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung	
	Kot	Harn
10. Mai	+	—
16. „	+	+
19. „	+	—
26. „	+	—
1. Juni	+	+
7. „	+	—
18. „	+	—
30. „	+	+
11. Juli	+	+
27. „	+	+
10. August	+	—
26. „	+	+
7. September	+	+
22. „	+	+
12. Oktober	+	+
17. „	Entlassung aus dem aktiven Dienste.	

Fall 2, ein Dauerausscheider.

Takenoya, ein 22jähriger Soldat, erkrankte am 2. September 1907 an Typhus. Die Dauer des Fiebers war 28 Tage und die höchste Temperatur 40,1°. Die Widalreaktion war am 9. September positiv. Am 17. April 1908 wurde er als Bazillenträger ermittelt und seitdem kontrolliert.

Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung		Bemerkungen
	Kot	Harn	
17. April	—	+	Harn trüb, Reinkultur
18. „		+	„ „ zahllose Bazillen
19. „		+	„ „ Bazillenzahl in 1 ccm 3424000
20. „	—	+	„ „ „ „ „ 3450000
21. „		+	„ „ „ „ „ 21500000
23. „		+	„ „ „ „ „ 30820000
24. „		+	„ „ „ „ „ zahllos
25. „	—	+	„ „ „ „ „ „
26. „		+	„ „ „ „ „ 3567000
27. „		+	„ „ „ „ „ 3054000
28. „		+	„ „ „ „ „ 2346000
30. „		+	„ „ „ „ „ 1807000
1. Mai		+	„ „ „ „ „ 1294000
2. „	—	+	„ „ „ „ „ 862000
4. „		+	„ „ „ „ „ 1196000

Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung		Bemerkungen	
	Kot	Harn		
5. Mai		+	Harn trüb, Bazillenzahl in 1 ccm	794000
6. „		+	„ „ „ „ „	658000
7. „		+	„ „ „ „ „	557000
8. „		+	„ „ „ „ „	420000
9. „		+	„ „ „ „ „	670000
10. „	—	+	„ „ „ „ „	610000
11. „		+	„ „ „ „ „	980000
12. „		+	„ „ „ „ „	1450000
13. „		+	„ „ „ „ „	1490000
14. „		+	„ „ „ „ „	1345000
15. „	—	+	„ „ „ „ „	1380000
16. „		+	„ „ „ „ „	730000
17. „		+	„ „ „ „ „	625000
18. „		+	„ „ „ „ „	396000
19. „	—	+	„ „ „ „ „	415000
20. „		+	„ „ „ „ „	790000
21. „		+	„ „ „ „ „	479000
22. „		+	„ „ „ „ „	435000
23. „		+	„ „ „ „ „	430000
25. „		+	„ „ „ „ „	1680000
26. „	—	+	„ „ „ „ „	1070000
27. „		+	„ „ „ „ „	547000
28. „		+	„ „ „ „ „	1070000
29. „		+	„ „ „ „ „	493000
30. „		+	„ „ „ „ „	674000
1. Juni	—	+	„ „ „ „ „	zahllos
2. „		+	„ „ „ „ „	„
3. „		+	„ „ „ „ „	„
4. „		+	„ „ „ „ „	450000
5. „		+	„ „ „ „ „	472500
7. „	—	+	„ „ „ „ „	616000
12. „	—	+	„ „ „ „ „	346000
20. „	—	+	„ „ „ „ „	451000
30. „	—	+	„ „ „ „ „	253000
1. Juli	—	+	„ „ „ „ „	152000
10. „	—	+	„ „ „ „ „	83000
20. „	—	+	„ „ „ „ „	121000
30. „	—	+	„ „ „ „ „	6000
1. August	—	+	„ „ „ „ „	116000
10. „	—	+	„ „ „ „ „	254000
20. „	—	+	„ „ „ „ „	125000
30. „	—	+	„ „ „ „ „	135000
1. Sept.	—	+	„ „ „ „ „	85000

Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung		Bemerkungen
	Kot	Harn	
10. Sept.	—	+	Harn trüb, Bazillenzahl in 1 ccm 98000
20. „	—	+	„ „ „ „ „ 129000
1. Okt.	—	+	„ „ „ „ „ 129000
10. „	—	+	„ „ „ „ „ 195000
16. „	—	+	„ „ „ „ „ 139000
17. „	Entlassung aus dem aktiven Dienste.		

Seit dem 12. Juni bekam er täglich Urotropin und im ganzen 133 g. Der Harn enthielt trotzdem noch Bazillen, obwohl die Zahl derselben bedeutend vermindert war.

Fall 3, ein Dauerausscheider.

Takahashi, ein 22jähriger Soldat, erkrankte am 17. Juli 1907 an Typhus. Das Fieber dauerte 21 Tage. Die höchste Temperatur war 40,3°. Widalreaktion war am 1. August positiv. Am 8. Juni 1908 wurde er als Bazillenträger ermittelt und seither isoliert.

Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung		Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung	
	Kot	Harn		Kot	Harn
8. Juni	+	—	17. August	—	—
13. „	—	—	26. „	—	—
18. „	—	—	1. Sept.	+	—
24. „	—	—	7. „	+	—
30. „	+	—	15. „	+	—
7. Juli	+	—	22. „	+	—
11. „	—	—	1. Okt.	+	—
20. „	+	—	7. „	+	—
27. „	+	—	12. „	+	—
3. August	—	—	17. „	Entlassung aus dem aktiven Dienste.	

Fall 4, ein Dauerausscheider.

Inaba, ein 22jähriger Soldat, erkrankte am 30. November 1907 an Typhus. Die Dauer des Fiebers war 36 Tage, und die höchste Temperatur 39,5°. Widalreaktion war am 18. Dezember positiv. Vom 24. April 1908 an wurde er kontrolliert.

Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung		Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung	
	Kot	Harn		Kot	Harn
24. April	+	+	18.—19. Juli		—
29. „	—	—	20. „	—	+
8. Mai	—	—	21.—26. „		+
13. „	+	+	27. „	—	—
23. „	—	+	28.—31. „		+
10. Juni	—	+	1.—2. Aug.		+
21. „	—	+	3. „	—	+
30. „	—	+	4. „		+
6. Juli		+	5. „		—
7. „	—	+	6.—31. „		+
8.—10. „		+	1.—30. Sept.		+
11. „	—	+	1.—22. Okt.		+
12.—17. „		+	23. „	Entlassung aus dem aktiven Dienste.	

Seit dem 8. Juli 1908 bekam er täglich Urotropin und zwar im ganzen 288 g, doch die Bazillen im Harn sind nicht verschwunden, wie die Tabelle zeigt.

Fall 5, ein Dauerausscheider.

Inagaki, ein 24jähriger Unteroffizier, erkrankte am 9. Juni 1908 an Typhus. Das Fieber dauerte 21 Tage. Die höchste Temperatur war 39,8°. Widalreaktion war am 13. Juni positiv. Seit dem 5. August wurde er kontrolliert.

Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung		Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung	
	Kot	Harn		Kot	Harn
5. August	—	—	1. Okt.	+	—
11. „	—	—	7. „	+	—
18. „	—	—	14. „	+	—
26. „	—	—	19. „	+	—
1. Sept.	+	—	21. Nov.	+	—
8. „	+	—	8. Dez.	+	—
16. „	+	—	16. „	+	—
22. „	+	—	26. „	Entlassung aus dem aktiven Dienste.	

Fall 6, ein Dauerausscheider.

Hayashi, ein 22jähriger Soldat, erkrankte am 28. August 1907 an Typhus. Die Dauer des Fiebers war 41 Tage, die höchste Temperatur 40,3°. Widalreaktion war am 13. September positiv. Am 19. April 1908 wurde er als Bazillenträger ermittelt und isoliert.

Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung		Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung	
	Kot	Harn		Kot	Harn
19. April	+	—	7. Juli	—	—
25. „	+	—	11. „	—	—
2. Mai	—	—	20. „	—	—
10. „	+	—	1. August	—	—
16. „	—	—	11. „	—	—
19. „	+	—	21. „	—	—
26. „	+	—	1. Sept.	—	—
1. Juni	+	—	11. „	—	—
7. „	—	—	21. „	—	—
18. „	+	—	1. Okt.	—	—
30. „	+	—	3. „	Entlassung aus der Isolierung.	

Fall 7, ein Dauerausscheider.

Hosokawa, ein 23jähriger Soldat, erkrankte am 14. September 1907 an Typhus. Das Fieber dauerte 21 Tage; höchste Temperatur 39,4°. Widalreaktion war am 30. September positiv. Seit dem 7. Mai 1908 wurde er isoliert.

Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung		Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung	
	Kot	Harn		Kot	Harn
7. Mai	+	—	15. Juni	—	—
16. „	—	—	24. „	—	—
19. „	—	—	30. „	—	—
26. „	—	—	7. Juli	—	—
1. Juni	—	—	11. „	—	—
7. „	—	—	17. „	Entlassung aus der Isolierung	
13. „	—	—			

Fall 8, ein Dauerausscheider.

Osawa, ein 21jähriger Soldat, erkrankte am 26. Februar 1908 an Typhus. Das Fieber dauerte 19 Tage; höchste Temperatur 40,1°. Widalreaktion war am 5. März positiv. Seit dem 13. März wurde er isoliert.

Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung		Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung	
	Kot	Harn		Kot	Harn
13. Mai	—	+	1. Sept.	—	—
20. Juni	—	—	7. „	—	—
19. Juli	+	—	16. „	—	—
2. August	—	—	22. „	—	—
10. „	—	—	1. Okt.	—	—
17. „	—	—	3. „	Entlassung aus der Isolierung.	
26. „	—	—			

Fall 9, ein Dauerausscheider.

Ito, ein 23jähriger Soldat, erkrankte am 21. September 1907 an Typhus und am 13. Januar 1908 zum zweiten Male wieder (ein Rezidiv?). Die Dauer des Fiebers war beim zweiten Male neun Tage; die höchste Temperatur 40,6°. Widalreaktion war am 20. Januar positiv. Am 9. April 1908 wurde er als Bazillenträger ermittelt und isoliert.

Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung		Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung	
	Kot	Harn		Kot	Harn
9. April	—	+	16. Mai	—	—
13. „	—	+	19. „	—	—
20. „	—	—	26. „	—	—
25. „	—	—	1. Juni	—	—
2. Mai	—	—	7. „	—	—
10. „	—	—	23. „	Entlassung aus der Isolierung.	

Fall 10, ein symptomloser Bazillenträger.

Esiri, ein 22jähriger Soldat, litt an keiner nennenswerten Krankheit, außer Masern im Kindesalter. Vom 2. August 1908 fühlte er kleine Herabsetzung des Appetites, aber kein Unwohlsein, so daß er seine gewöhnliche Arbeit fortsetzen konnte. Am 2. September wurde er durch Untersuchung des Kotes als Bazillenträger ermittelt und isoliert. Widalreaktion war in 50facher Verdünnung positiv.

Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung		Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung	
	Kot	Harn		Kot	Harn
2. Sept.	+	—	19. Okt.	+	—
7. „	+	—	24. „	+	—
16. „	+	—	2. Nov.	+	—
22. „	+	—	15. „	+	—
1. Okt.	+	—	22. „	+	—
7. „	+	—	30. „	Militärdienst vollendet, entlassen.	
12. „	+	—			

Fall 11, ein Zwischenbazillenträger.

Kobayashi, ein 22jähriger Soldat, litt an keiner nennenswerten Krankheit. Am 11. Juli 1908 wurde er bei der Untersuchung als Bazillenträger ermittelt und isoliert. Widalreaktion war negativ.

Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung		Datum der Untersuchung	Resultat der Untersuchung	
	Kot	Harn		Kot	Harn
11. Juli	+	—	3. Aug.	—	—
13. „	+	—	17. „	—	—
20. „	—	—	8. Sept.	—	—
27. „	—	—	11. „	Entlassung aus der Isolierung.	

Hier seien einige bemerkenswerte Tatsachen aus unserer Erfahrung erwähnt. Wir konnten nämlich die Erscheinung, auf welche schon Scheller usw. aufmerksam gemacht haben, bestätigen, daß die Zahl der Bazillen sowohl im Kote als auch im Harne beim Bazillenträger reichlicher ist als bei den Kranken. Unter den Bazillenträgern sind die Dauerausscheider besonders bazillenreich, so daß sich die Bazillen im Exkremente praktisch ohne Schwierigkeit erkennen lassen. Wir haben einmal bei einem Dauerausscheider (Fall 2) eine kolossale Ausscheidung der Bazillen im Harne (in 1 ccm 30820000 Bazillen) gesehen. Bemerkenswert ist auch ferner die Wirkung des Urotropins auf die im Harne vorhandenen Bazillen des Dauerausscheiders. Bei unserem Fall 2 und 4 konnten wir keine sichere Wirkung desselben beobachten. Es muß also in späterer Zeit noch richtig festgestellt werden, ob Urotropin beim Dauerausscheider wirklich nicht hilft, obwohl es beim Krankheits- und Rekonvaleszenzstadium gute Dienste tut.

E. Epidemiologische Betrachtung.

Es ist leicht begreiflich, warum die XV. Division im Felde in Mandschurei und auch im Quartier in Korea nach dem Kriege stark vom Typhus heimgesucht worden ist. Dagegen ist es schwer erklärlich, wodurch die Epidemie in Narashino entstand, obwohl dort zahlreiche Gefangene während des Krieges typhusfrei verweilten, und vor und nach fast kein Typhusfall in der Umgebung war. Nur in der Division herrschte die Epidemie. Der Grund ist nur darin zu finden, daß die Bazillenträger in der Division die Epidemie hervorgerufen haben. Wir haben auch in der Tat viele Bazillenträger durch bakteriologische Untersuchungen in der Division ermittelt. Der Typhus war also mit der Division so fest verbunden, daß er durch die Veränderung des Quartiers nicht verschwand. Die Division wäre deshalb sicher heute noch mit Typhus behaftet, wenn die Bazillenträger aus ihr nicht entfernt worden wären. Sie ist zurzeit ganz frei davon und erfreut sich eines befriedigenden Gesundheitszustandes in der Garnison zu Toyohashi.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Forel, August. Das Sinnesleben der Insekten, eine Sammlung von experimentellen und kritischen Studien über Insektenpsychologie. Gr. 8°, 393 Seiten mit 2 Tafeln (1 farbig). München, 1910, Ernst Reichardt. 7 M.

Als Buch im gewöhnlichen Sinne ist das Forelsche Werk nicht aufzufassen. Der Inhalt setzt sich zusammen aus einzelnen Studien — Experimenten, Kritiken und Überlegungen —, die im Laufe der letzten 30 Jahre gemacht und geschrieben wurden. Zusammengefaßt wurden diese einzelnen Teile des Buches im Jahre 1908 von Macleod Yearsley und unter dem Titel „The senses of Insects" herausgegeben. Dieses englische Werk ist dann von Frau Maria Semon ins Deutsche übertragen und vom Verfasser einer eingehenden Durchsicht unterzogen und den neueren Forschungsergebnissen entsprechend ergänzt worden.

Nach außerordentlich zahlreichen Versuchen, die namentlich bei Ameisen angestellt wurden, ohne jedoch die Angehörigen anderer Ordnungen zu vernachlässigen, nach eingehender kritischer Würdigung der Befunde anderer Forscher auf dem gleichen Gebiete kommt Forel zu der Überzeugung, daß die Insekten im großen und ganzen die gleichen Reize empfinden wie wir, und daß ihre durch Licht, Berührung, chemische Reize, Erschütterungen, Wärme, Kälte ausgelösten Empfindungen den entsprechenden Empfindungen in uns selbst zwar sicher nicht gleich, aber wahrscheinlich von ihnen auch nicht fundamental verschieden sind. Im Gegensatz zu den meisten anderen Forschern spricht Forel den Insekten ein eigentliches Gehör ab, wenn er ihnen auch eine Art „unechtes Gehör" durch Wahrnehmung der Erschütterungen zuerkennt. Im Auge und dem Geruchsorgan der Insekten sieht Forel die wichtigsten Orientierungsapparate der Kerfe, er spricht in diesem Sinne deshalb sogar von einem „topochemischen Geruchssinne" bei ihnen.

Das überall anregend geschriebene, geistreiche und von gründlichster Detailforschung zeugende Werk Forels wird dem Tropenarzte, der heute mehr als je sich auch mit Insektenbiologie beschäftigen muß, ein wertvolles Hilfsmittel bei einschlägigen Studien sein. Es zeichnet sich das schön ausgestattete Buch durch große, klare Schrift und vollkommen glanzfreies Papier von vielen modernen Druckerzeugnissen in sehr vorteilhafter Weise aus. Eysell.

Hempelmann, Fr. Der Frosch. Kl. 8°. 201 Seiten mit 1 farbigen Tafel und 90 Abbildungen im Text. Leipzig, 1908, Werner Klinkhardt. 4,80 M.

Gerhardt, U. Das Kaninchen. Kl. 8°. 307 Seiten mit 1 farbigen Tafel und 60 Abbildungen im Text. Leipzig, 1909, Werner Klinkhardt. 6 M.

Die beiden Bücher stellen die beiden ersten Bände der „Monographien einheimischer Tiere" dar, welche von Prof. Dr. H. E. Ziegler-Stuttgart und Prof.

Dr. R. Woltereck-Leipzig herausgegeben werden. Da sie zwei der wichtigsten unserer Laboratoriumstiere behandeln, haben sie für jeden Mediziner ein hervorragendes Interesse.

Das Hempelmannsche Werkchen will den Leser zugleich in das praktische Studium des Wirbeltierkörpers, das Gerhardtsche ihn in die Organisation der Säugetiere einführen. In beiden Monographien wird die Systematik, die Morphologie (Anatomie, Histologie und Ontogenie), die Physiologie und Biologie (Ökologie, geographische Verbreitung usw.), die Paläontologie und Phylogenie erschöpfend abgehandelt.

Die Tafeln sind als sehr gelungen zu bezeichnen, die Textabbildungen sind durchweg klar und höchst instruktiv. Eysell.

Woodruff, Ch. E. The physical decay of Northern Europeans in our Northwest. (Der physische Verfall der Nordeuropäer in unserem Nordwesten.) Med. Rec., 28. XII. 09.

Verf., welcher den neueren Ansichten gegenüber schon wiederholt auf die Bedeutung der rein klimatischen Einflüsse auf die menschliche Gesundheit hingewiesen hat, betont, gestützt auf die Beobachtungen an norwegischen Familien von Carlsen und an seit 1847 verfolgbaren 34 irischen Familien von O'Malley, daß das Kontinentalklima des Nordwestens der Vereinigten Staaten mit seinen trockenen strengen Wintern und sonnigen Sommern den Nordeuropäern, besonders dem arischen, „baltischen", durch blondes Haar und hohen Wuchs ausgezeichneten Typus, trotz hygienisch und sozial günstiger Lage nicht zusage, sondern zur Entartung und zum Aussterben führe. Anämie, Epilepsie, Tuberkulose u. a. räumen unter den Einwanderern auf, Neurasthenie führt zu Trunksucht und Verbrechen. Für Kanada gelte dasselbe, nur vollziehe sich die Einwirkung langsamer. Es gedeiht der weniger erwünschte, dunkelhaarige, kleinere Typus der Menschen, vom Mittelmeer und aus den Alpen stammend, den seit Jahrtausenden die blondhaarige Aristokratie beherrscht hat. Vielleicht finden die Arier erst in Alaska eine wirkliche Heimat, sonst wandern sie zurück und nehmen die erworbenen Schätze mit sich. Chinesen, Japaner, Schweden, Polen und Slowaken (eine merkwürdige Zusammenstellung! Ref) beginnen dasselbe zu tun. Soll Amerika nur der Erzeuger des Wohlstandes für Europa sein? M.

---

b) Pathologie und Therapie.

Ruhr.

Simon, Sidney. Amebic Dysentery. (Amöbenruhr.) Journ. Americ. Med. Assoc., 1909, Bd. LIII, S. 1526.

Amöbendysenterie ist in den Südstaaten Nordamerikas gar nicht selten. S. hat in den letzten zwei Jahren ca. 50 Fälle in New Orleans beobachtet. 28% davon starben. Bei 15 Fällen wurde durch die Obduktion festgestellt, daß neun allein an Darmdysenterie gestorben waren, bei sechs Fällen wurden Leberabszesse gefunden (5 solitäre, 1 multipel).

Die Ipekakuanhatherapie wird empfohlen und auch in der Diskussion von Futcher, Dock, Hare, Freund, Tuttle. Betreffs der chirurgischen Be-

handlung (Appendikostomie und antiseptische Kolonspülungen) waren die Ansichten geteilt. Tuttle (New York) trat sehr für sie ein bei beiden Formen der Dysenterie.

M. Mayer (Hamburg).

Kuhn und Woithe. **Über eigenartige bakteriologische Befunde bei Ruhrkranken.** Med. Klinik, 1909, Nr. 45.

Unter 17 Fällen von Ruhr aus einer Privatheilanstalt für Nervenkranke fanden Verff. in zwei Fällen einen Bacillus coli, der durch ein hochwertiges Ruhrserum so stark wie ein echter Ruhrstamm agglutiniert wurde; bei einem der Patienten (namens Sieg, daher die gewählten Bezeichnungen Sieg-Coli und Sieg-Coccus) wurden vorhandene Kokken ebenfalls, und zwar ganz spezifisch, vom Ruhrserum agglutiniert.

Verff. neigen zu der Annahme, daß die nicht direkt zur Ruhr gehörigen Mikroorganismen im Körper des Ruhrkranken unter dem Einfluß der spezifisch veränderten Körpersäfte allmählich Eigenschaften angenommen haben, wie wir sie zuerst nur bei Ruhrbazillen finden. Ob diese „Paragglutination" zu Recht besteht, ob damit ein Pathogenwerden gewisser Saprophyten, hier des Bacterium coli, sich erklären läßt, ob in logischer Folgerung die Möglichkeit des Entstehens neuer Krankheiten im Anschluß an altbekannte zuzugeben ist, darüber hoffen Verff. noch weitere Untersuchungen liefern zu können, für die sie jedenfalls auf ein dankbares Publikum rechnen könnten. Rothschuh (Aachen).

Hawkins, Herbert P. **The identity of British ulcerative Colitis and tropical bacillary dysentery.** (Die Identität der britischen geschwürigen Kolitis mit tropischer Bazillenruhr.) Brit. med. Journ., 6. XI. 09.

Verf. glaubt sich zu obiger Behauptung berechtigt, weil er bei einem Ruhrkranken, der England nie verlassen hatte, den Bazillus Flexner fand.

Ruge (Kiel).

Saunders, M. B. **Treatment of Amebic Dysentery.** Medical Record, 1909, S. 315.

Das U. S. Dispensatory führt unter Castela eine Droge Chaparro amargoso auf, die von Castela Nicholsoni Hook. abstammen soll, einer Pflanze, die in Texas und Nordmexiko heimisch ist, und infolge eines eigentümlichen harzähnlichen Stoffes Amargosin, das F. L. Putegnat entdeckt hat, antiseptisch wirken soll. Saunders hat bei der Verordnung der Rinde, wie sie von den Eingeborenen gebraucht wird, nicht durchweg gute Resultate erzielt, ebensowenig mit dem Amargosin. Er ließ die ganze Pflanze infundieren, und von dem bitteren Auszug dreimal täglich vor der Mahlzeit einnehmen. Der Erfolg war bei Gesundheitsstörungen infolge von Amöben-Auftreten (Dysenterie) ein vortrefflicher. Selbst kleinere Leberabszesse verschwanden. Schelenz.

Aussatz.

Hearsey, H. **Leprosy in the Nyassaland Protectorate, British Central Africa.** Brit. med. Journ., 30. X. 09.

Anzahl der Leprösen beträgt etwa 16 auf 10000 Einwohner. Krankheit scheint — einige Gegenden ausgenommen — in Zunahme begriffen. Am

meisten Lepröse finden sich an den Ufern des Njassa- und Tschilua-Sees, sowie an den Ufern des Shire. Auf den Hochlanden sind sie selten. Hauptnahrung in den Lepragegenden besteht aus getrockneten Fischen. Die Eingeborenen mit den schmutzigsten Lebensgewohnheiten haben die meisten Leprösen. Manche Stämme, z. B. die Marimba, jagen die Leprösen in die Wälder. Die Ansichten der Eingeborenen über die Entstehung der Lepra sind sehr verschieden. Manche Stämme glauben, Lepra entstände durch das Essen von Elefanten- und Nashornfleisch, andere wieder führen die Lepra auf Verunreinigung des Trinkwassers durch Lepröse zurück, andere halten sie für erblich. Ruge (Kiel).

Die Aussätzigen auf Malokai.

Verschiedenen Berichten zufolge besteht der begründete Verdacht, daß von den 875 zurzeit auf der Insel Malokai zwangsweise untergebrachten Kranken eine große Anzahl einer falschen Diagnose ihre Verschickung verdanken. Nach einem kürzlich von der gesetzgebenden Körperschaft in Honolulu angenommenen Gesetze müssen alle angeblich Leprösen einer neuen sorgfältigen Untersuchung unterworfen werden.

Von den ersten 100 Untersuchten soll etwa die Hälfte als nicht aussätzig befunden worden sein! M.

Spirillosen, Babesiosen, Trypanosen und Tierseuchen.

Chagas, Carlos. Nova especie morbida do homem, produzida por un Trypanosoma (tr. Cruzi). (Eine neue Krankheitsform des Menschen, hervorgerufen durch ein Trypanosoma.) Brazil Medico, 22. IV. 1909.

Cruz, Oswaldo. Uma nova trypanosomiase humana. (Verhandlungen der Academia nacional de medicina, Lissabon.) Brazil Medico, 1. V. 1909.

Das aus den Beschreibungen seines Entdeckers Chagas unseren Lesern bekannte neue Trypanosoma Cruzi (vgl. d. Archiv, 1909, H. 4, S. 120) lebt nicht nur im Blute von Affen, sondern, wie Cruz auf einer Studienreise im Norden des Staates Minas festgestellt hat, auch in Katzen. Beim Menschen ruft es ein Krankheitsbild hervor, dessen Hauptzüge hochgradige Anämie, Kräfteverfall, Lymphdrüsen- und Milzschwellung, Fieberanfälle und Ödem unterhalb der Augen und an anderen Körperstellen sind. Meistens erkranken Kinder der untersten Volksklassen, in deren ärmlichen Hütten die übertragende Wanze Conorrhinus ihre Schlupfwinkel findet. Die Erkrankung soll manchmal tödlich verlaufen. Die in der dortigen Gegend als Oppilação bekannte Krankheit ist diese neue Trypanose und hat mit der Ankylostomiasis nur klinische Ähnlichkeit.

Im Verdauungskanal und in der Körperhöhle von Conorrhinus werden Entwicklungsformen des Parasiten angetroffen. Beim Wirbeltierwirt (Affen, Meerschweinchen) treten in den Lungen Teilungsformen ohne Geißeln auf, aus welchen je acht Jugendformen mit zweilappigem Kern hervorgehen, die in die roten Blutkörperchen eindringen und dort sich zu Trypanosomen entwickeln. Bald stecken sie ganz im Erythrozyten, bald nur mit einem Teile ihres Körpers oder nur mit dem Blepharoplast.

Im Blute infizierter Tiere treten die Trypanosomen in drei Formen auf: eine breite mit großem Kern, wenig dichtem Chromatin und endständigem Ble-

pharoplast, eine schlankere mit ovalem Kern und dichterem Chromatin und großem, endständigem, aus dem Körper vorspringendem Blepharoplast, eine dritte mit größerem Kern. Die bei den Versuchstieren experimentell hervorgerufene Erkrankung gleicht der beim Menschen durch Conorrhinusstich bewirkten. M.

Todd, John L. A note on recent Trypanosome transmission experiments. (Mitteilung über neue Übertragungsversuche mit Tr.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. IX. 09.

Führt seine Mißerfolge im Jahre 1907 darauf zurück, daß diejenigen infizierten Tiere, an denen die Glossinen sogen, nicht die zur Weiterentwicklung in den Fliegen nötigen Stadien der Trypanosomen enthielten. Denn die Fliegen wurden 10, 15, 20 und 25 Tage, nachdem sie infiziertes Blut gesogen hatten, angesetzt. Nur ein Affe wurde auf die Art mit Tryp. gamb., eine Katze mit Tryp. dimorph., und zwar durch Gloss. palp. infiziert. Ruge (Kiel).

Apelt, F. Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis auf Vermehrung der Zellelemente und Eiweißkörper bei Trypanosomiasis der Hunde. Münchener med. Wochenschrift, Nr. 44, 2. XI. 09.

Die auffallende Ähnlichkeit metasyphilitischer Nervenleiden mit den einer Trypanosomeninfektion folgenden Veränderungen in klinischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht ist der Gegenstand zahlreicher Untersuchungen (Spielmeyer) gewesen. Es wurden bei Hunden, die mit Trypanosomen infiziert waren, nicht nur Degenerationen im Gebiete der Hinterstränge, herdförmige Infiltrationen der Hirnrinde und Infiltrationen der perivaskulären Räume gefunden, sondern auch als ein weiteres gemeinschaftliches Symptom die Lymphozytose des Liquor cerebrospinalis von der englischen und portugiesischen Kommisson zur Erforschung der Schlafkrankheit festgestellt.

Verf. prüfte an Hunden, die mit Tsetse infiziert waren, ob auch der bei Tabes, Paralyse und metasyphilitischen Krankheiten des Zentralnervensystems gefundene, vermehrte Globulingehalt des Liquors hier nachweisbar ist.

Es ergab sich, daß gewöhnlich 4—6 Wochen nach der Infektion im Liquor der Hunde nicht nur eine Vermehrung der Zellelemente, sondern auch der Eiweißelemente (Globuline, Nukleoalbumine) auftrat, während sie bei Kontrolluntersuchungen fehlte. Dohrn (Hannover).

Kinghorn and Montgomery. Second report on human trypanosomiasis in North-Eastern Rhodesia and Nyassalad. (Zweiter Bericht über Menschentrypanose in Nordost-Rhodesien und Njassaland.) Ann. of Trop. Med. and Parasitol., 1909, Bd. III, S. 277.

Die Verbreitung von Glossina palpalis, morsitans und fusca wird zunächst eingehend besprochen und ihre speziellen Lebensgewohnheiten im betreffenden Gebiete.

Von menschlicher Trypanosomiasis sind in den Bezirken bis jetzt ca. 60 Fälle festgestellt worden. Die meisten Fälle haben sich im Kongogebiet infiziert. Es wird besonders betont, wie groß die Gefahr von seiten jenes Gebietes ist und wie wirkungslos die getroffenen Maßnahmen bleiben müssen, wenn sie nicht von allen betroffenen Staaten durchgeführt werden. M. Mayer (Hamburg).

Kinghorn and Montgomery. On the flagellates occurring in the intestine of Glossina palpalis and in the intestine and proboscis of Gl. morsitans. (Über die in den Eingeweiden von Gl. palp. und in den Eingeweiden und im Rüssel von Gl. mors. vorkommenden Flagellaten.) Ann. of Trop. Med. and Parasitol., 1909, Bd. III, S. 259.

Auf einer seit 20 Jahren unbewohnten Insel des südlichen Tanganjika-Sees wurden in ca. 41% der untersuchten Gl. palpalis Flagellaten gefunden, die dem Typus von Trypanosoma grayi entsprachen. Die Proboscis war nie infiziert. Säugetierblut und Krokodilblut schien die Flagellaten zu schädigen (Fütterungsversuche).

Bei Glossina morsitans (gefangen) waren ca. 30% mit ähnlichen Trypanosomen infiziert, hier fand sich auch in den meisten Fällen eine Infektion der Proboscis.

Die Fragen der Herkunft und Stellung der Parasiten werden ohne bindende Schlußfolgerung erörtert. M. Mayer (Hamburg).

Montgomery and Kinghorn. A further report on Trypanosomiasis of domestic stock in Northern Rhodesia (North-Eastern Rhodesia). (Weiterer Bericht über Tr. der Haustiere in Nord-Rhodesien.) Ann. of Trop. Med. and Parasitol., 1909, Bd. III, S. 311.

Es wird zunächst das Vorkommen von Glossina palpalis und morsitans, Tabaniden und Stomoxys und ihre Beziehungen zur Trypanosomiasis besprochen. Stomoxys scheint in sicher tsetsefreien Gebieten solche zu übertragen. Bei Haustieren fand sich Trypanosomeninfektion bei Rindern, Schafen, Ziegen, Hunden, Schweinen. Natürlich infizierte Esel fanden sich nicht und bei künstlicher Infektion zeigten sie eine hochgradige Resistenz gegen Tr. dimorphon, vivax und nanum. Die verschiedenen gefundenen Trypanosomen wurden durch Experimente in die Gruppen der drei genannten eingereiht.

Von 158 Stück verschiedenem Wild waren nur drei mit Flagellaten infiziert, davon ein Buschbock und ein Hartebeest mit Trypanosomen, eins mit anderen (?) Flagellaten. M. Mayer (Hamburg).

Couvy. Note sur deux cas de maladie du sommeil observés au territoire militaire du Tchad, Août 1905—Septembre 1906. (Bericht über zwei Fälle von Schlafkrankheit im Militärbezirk des Tschad Sees.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 148.

La maladie du sommeil n'existe pas à l'état endémique dans la région du Lac Tchad. L'un des malades venait de la Sangha où cette affection est endémique; l'autre n'avait pas quitté depuis douze ans les environs de Fort Lamy, poste voisin du Tchad: il paraît avoir été contaminé par le premier malade qui fut pendant huit jours son voisin de lit à l'infirmerie. Or dans le poste de Fort Lamy l'auteur n'a jamais vu de Tse-Tse, bien qu'il les ait cherchées avec soin pendant les dix-huit mois de son séjour: mais on y trouve de nombreux insectes suceurs de sang (moustiques, puces, punaises).

Des inoculations du sang des malades ont été faites à divers animaux (souris, rats, macaques, moutons): à noter le cas d'une brebis pleine avortant le 13e jour de l'infection, à la suite d'hémorrhagies utérines; le foetus ne contenait pas de trypanosomes.

Chez le mouton l'auteur a essayé l'action thérapeutique de l'acide citrique (2 grammes en solution à 10%): les trypanosomes disparaissent du sang en quelques heures et la mort est retardée. Si l'acide citrique est donné avant l'injection infectante, l'incubation est plus longue et la survie peut être considérable. C. F. (Liége).

Mc Gahey. Sleeping sickness in Northern Nigeria 1907. (Schlafkrankheit in Nord-N.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. IX. 09.

Fand in Loko am Benuë neun Fälle von Schlafkrankheit (mikroskopisch festgestelit). Gloss. palp. und tachinoides kommen in der Gegend vor. Die Eingeborenen halten die Krankheit für infektiös und tödlich. Die eingeborenen Medizinmänner spalten die vergößerten Drüsen durch einen Kreuzschnitt.

Ruge (Kiel).

Balfour, Andrew. Further observations on fowl spirochaetosis. (Weitere Untersuchungen über Hühnerspirochätose.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. X. 09.

Verf. hat seine Untersuchungen über Hühnerspirochätose, die inzwischen von Bouet im französischen Sudan und von Galli-Valerio in Tunis festgestellt wurde, fortgesetzt. Er fand, daß auch Läuse (Menopon sp.?) die Krankheit mechanisch übertragen können, und daß sich namentlich bei Küken jene kleinen Körnchen entwickelten, und zwar innerhalb der roten Blutkörperchen, die Leishman bei Spiroch. duttoni-Infektion in der Zecke beobachtet hat. Diese kleinen Körperchen sind beweglich und mit einer Geißel versehen. Sie bleiben, wenn die Spirochäten aus dem Blute verschwunden sind (afterphase). Dabei zeigt das Vorhandensein dieser Körperchen keine Immunität an. In der Leber und Milz finden sich die Spirochäten, wenn im Blut nur die intrazellulären Körperchen vorhanden sind. Letztere fand Verf. in den Ovarien, Eiern, Eileitern, Verdauungskanal, Speicheldrüsen und in Massen in den Malpighischen Gefäßen. Küken mit Zeckenemulsion infiziert, die nur diese Körperchen aber keine Spirochäten enthielten, erkrankten an Spirochätose. Tauben sind anscheinend auf diese Weise nicht zu infizieren. Ruge (Kiel).

Kopke, Ayres. Die Behandlung der Schlafkrankheit. Vortrag, gehalten auf dem XV. Internationalen med. Kongreß zu Budapest.

Aus dem Vortrage des langjährigen und erfolgreichen Forschers auf dem Gebiete der Menschentrypanose ist besonders hervorzuheben, daß er einen seit Mitte Juni 1906 in Atoxylbehandlung befindlichen Kranken, über welchen er schon 1907 in Berlin berichtete, bis jetzt weiter beobachtet hat. Krankheitserscheinungen sind bei diesem nicht wieder aufgetreten und Trypanosomen weder im Blut noch in der Zerebrospinalflüssigkeit zu finden. In letzterer waren sie auch bei Beginn der Behandlung noch nicht nachweisbar. Als unangenehme Folge der Behandlung hat der Patient eine Störung der Sehkraft auf dem rechten Auge davongetragen, dessen Gesichtsfeld in der äußeren Hälfte beschränkt ist. Mit anderen Mitteln sind bis jetzt keine durchschlagenden Erfolge erzielt worden. Aus dem Zentralnervensystem verschwinden die Parasiten, wenn einmal eingedrungen, dauernd bei ihrer Anwendung ebensowenig wie durch Atoxyl. Er empfiehlt für den Beginn der Behandlung die Maximaldosen, welche mit dem Verschwinden der Trypanosomen verkleinert werden, um Schädigungen der Sehnerven zu vermeiden. M.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 6

Un cas de Neurofibromatose généralisée (maladie de Recklinghausen), observé chez un Berbère marocain.

Par

Drs. H. Foley et **A. Yvernault,**

Médecins-Majors des Hôpitaux de la Division d'Oran (Beni-Ounif).

(Avec 1 Planche.)

L'étude de la Neurofibromatose généralisée (maladie de Recklinghausen) s'enrichit tous les jours d'observations et de faits nouveaux. Récemment, en un mémoire très complet, Harbitz[1]) (de Christiania) a apporté l'importante contribution de 15 cas personnels et, après quelques auteurs français et étrangers, a repris l'étude clinique et anatomo-pathologique de la question.

Jusqu'à présent cette maladie peu fréquente n'a guère été signalée dans le domaine de la pathologie exotique. En particulier, les indigènes de l'Afrique du Nord n'ont fourni, à notre connaissance, qu'un petit nombre d'observations: l'une rapportée par Legrain et Du Bourguet[2]) en 1894, l'autre publiée par notre camarade Cochois[3]) en 1907.

Bien que le nouveau cas que nous relatons ne soit pas accompagné de contrôle histo-pathologique, l'ensemble clinique assez complet et nettement accusé, la race surtout et l'origine du sujet nous ont paru lui donner un intérêt suffisant pour être publié.

Mohammed ould Embarek est un Berbère marocain âgé de 35 ans environ, originaire de Tounfid, qçar important situé dans le Haut-Atlas, aux sources de la Moulouïa. Presque chaque année, depuis longtemps il quitte son pays, à l'époque des moissons, pour travailler. Il a séjourné à plusieurs reprises à Fez, au Tafilelt, dans la vallée de l'oued Draa.

Actuellement il arrive de Bou-Denib, allant pour la première fois dans le Tell Oranais où il compte s'employer à des travaux

[1]) F. Harbitz, Multiple Neurofibromatosis. The Archives of Internal Medicine, Chicago, 15 Février 1909.

[2]) Legrain et Du Bourguet, Soc. de Dermatologie, 1894.

[3]) Cochois, Annales médico-chirurgicales du Centre, Février 1907.

agricoles. Il présente un volumineux adéno-phlegmon de l'aine droite, et vient demander des soins à l'Infirmerie Indigène de Beni-Ounif (Février 1908).

L'attention est d'abord attirée chez lui par une éruption abondante, au point d'être confluente dans certaines régions, de tumeurs cutanées et de taches pigmentaires.

Le début de cette maladie reste obscur. C'est vers l'âge de 14 ans, assez soudainement, semble-t-il, «à la suite d'un bain prolongé dans une mare» dit le malade, qu'il constata pour la première fois sur ses cuisses et ses bras l'apparition de quelques petits nodules sous-cutanés, durs, complètement indolores.

Rapidement d'autres tumeurs semblables se montrèrent sur le tronc et le reste des membres; elles grossirent peu à peu. Puis, en plusieurs années, la maladie se compléta par l'efflorescence d'innombrables tumeurs pédiculées, de moindre volume. L'état serait stationnaire depuis sept ou huit ans.

Par ailleurs les antécédents sont vagues. Le gland porte les traces d'un chancre probablement phagédénique; le sujet aurait de fréquents accès de fièvre et de céphalée. Ni dans sa famille et dans son pays d'origine, ni au cours de ses pérégrinations il n'a connu de gens atteints d'une affection semblable à la sienne.

I. Tumeurs cutanées. Elles sont de deux sortes: les unes superficielles très nombreuses; les autre profondes, rares.

A. Les premières sont fortement saillantes, plus ou moins pédiculées, arrondies ou ovoïdes; leur volume varie de celui d'une grosse tête d'épingle à celui d'une noisette. De consistance un peu molle, elles sont complètement indolores; elles dépendent de la peau et se déplacent avec elle; leur palpation ou leur tiraillement ne provoque aucune douleur irradiée. La peau qui les recouvre est rosée, plus claire que celle des parties voisines, amincie, et de sensibilité, semble-t-il, un peu diminuée.

Ces nodules sont le plus souvent isolés. Quelques-uns, de même volume, ou de volume différent, sont agminés par deux ou trois, plus rarement en grappes d'une douzaine.

Inégalement répartis, ils sont innombrables sur le tronc: sur la face antérieure on en compte en moyenne cent par décimètre carré; ils sont moins nombreux sur le cou, dont ils ont envahi les faces latérales. Il en existe quelques-uns dans le cuir chevelu et la barbe et seulement deux ou trois sur les parties découvertes du visage. Les membres, en particulier les membres supérieurs, sont

Zu dem Artikel: Drs. H. Foley et A. Yvernault, Un cas de Neurofibromatose généralisée (maladie de Recklinghausen), observé chez un Berbère marocain.

également atteints: nombreux sur les épaules et les bras, ces nodules se font plus rares sur les avant-bras et les mains. Beaucoup plus clairsemés sur les fesses, les cuisses et les pieds, ils font défaut sur les jambes.

On n'observe nulle part de disposition symétrique ni de répartition selon les territoires sensitifs cutanés, ni selon le trajet des gros troncs nerveux voisins.

B. Les tumeurs profondes diffèrent notablement des précédentes. Non pédiculées, elles déterminent sur la peau une bosselure hémisphérique ou ovoïde, parfois peu saillante; leur volume beaucoup plus considérable varie de celui d'une petite noix à celui d'un œuf; il n'y a pas cependant de «tumeur royale». Elles sont en général régulièrement arrondies, de consistance élastique, mobiles sur les plans profonds et font corps avec la peau. Les plus volumineuses, comme formées par l'agglomération de gros pois durs, sont lobulées. Certaines, d'un très faible relief superficiel, ont l'apparence d'une plaque cartonneuse de l'étendue d'une pièce de deux francs au plus, enchâssée dans la peau normale. Comme les petites tumeurs pédiculées elles sont toutes indolores spontanément et à la pression; leur mobilisation ne détermine pas d'irradiation douloureuse. La peau sus-jacente, plus lisse, plus mince est de coloration plus claire que celle des parties saines; par exception elle est violacée sur quelques-unes des tumeurs du dos et de la région lombaire. Enfin, la peau qui les recouvre est légèrement hypoesthésique.

Ces tumeurs, beaucoup moins nombreuses que celles de la première variété, sont réparties uniquement sur le tronc: on en compte une trentaine sur la face postérieure du thorax et les lombes; une quinzaine sur la face antérieure et la paroi abdominale. Leur topographie ne répond à aucune systématisation.

Il faut enfin noter que l'une et l'autre variété peuvent coïncider: certaines tumeurs sessiles portent un ou plusieurs des petits nodules pédiculés.

Le sujet prétend avoir constaté la disparition spontanée de quelques-unes de ces néoformations, en tout cas sans ulcération ni suppuration. Cette particularité a déjà été observée, il est vrai exceptionnellement (Harbitz).

II. Taches pigmentaires. Elles se rattachent à deux types:

A. Les unes sont de faible étendue (une petite lentille au plus), de couleur café au lait, rondes ou ovales, à bords nets, sans

relief. Elles constituent un semis ponctiforme, plus ou moins dense qui mouchette toute la surface du corps sauf le visage, les mains, les jambes et les pieds; elles sont particulièrement nombreuses sur le tronc, où on en compte parfois quatre ou cinq par centimètre carré. Elles intéressent indifféremment la peau normale ou celle qui recouvre les tumeurs sessiles profondes; on n'en voit aucune sur les nodules pédiculés.

B. Les autres sont beaucoup plus étendues (pièces de 2 ou de 5 fr.) de coloration brun-foncé, au nombre d'une dizaine seulement. Elles sont irrégulièrement réparties sur les régions scapulaires, le flanc droit, les fesses et la cuisse gauche. Comme les précédentes, elles sont arrondies ou ovales, de contours nets, non en relief. Certaines d'aspect marbré, semblent formées par la confluence de petites taches de la première variété.

Comme pour les tumeurs on n'observe pas de localisation particulière en rapport avec les territoires nerveux cutanés, ni de distribution métamérique.

Il n'y a pas de pigmentation anormale sur les muqueuses accessibles à l'exploration, pas de placards dépigmentés.

Le système nerveux présente quelques troubles diffus, sans signification nette. Les réflexes cutanés abdominaux et crémastériens sont abolis. Le bras et l'avant-bras sont un peu moins volumineux à gauche qu'à droite (diminution de circonférence de 1 cm.). Des deux côtés, mais surtout à gauche, l'éminence hypothénar et les muscles interosseux sont un peu atrophiés.

L'exploration des troncs nerveux superficiels ne révèle sur leur trajet aucune tumeur.

Les sourcils sont peu fournis dans leur moitié externe, mais cependant complets.

On note enfin quelques adénites de faible volume, dures, mobiles et indolores sous les angles du maxillaire, au cou, au-dessus de l'épitrochlée droite, aux aisselles et aux aines.

Les autre appareils, l'appareil respiratoire en particulier sont normaux.

Il n'existe pas de difformités osseuses ni d'anomalies congénitales.

Le diagnostic de maladie de Recklinghausen s'impose. La présence exclusive de tumeurs cutanées et d'anomalies pigmentaires fait rentrer ce cas dans la forme dite simple de la maladie. Il y manque en effet les tumeurs des nerfs en général douloureuses, les

angiomes cutanés (Harbitz) — et aussi l'insuffisance mentale dont Thibierge a fait un signe cardinal dans certaines formes frustes. Il faut tenir compte, il est vrai, du psychisme particulier des indigènes musulmans, et de la réserve dans laquelle ils s'enferment à leurs premiers contacts avec l'européen, et chez le sujet qui nous occupe, de l'absence complète de la culture intellectuelle la plus élémentaire, toutes choses qui rendent difficile l'appréciation d'un simple abaissement des facultés.

Enfin il n'existe pas d'asthénie chez notre malade qui vient de faire à pied une longue série d'étapes et va s'employer en Algérie à des travaux pénibles.

Ce cas qui se superpose presque exactement à celui que Cochois avait observé chez une femme Arabe de la région de Biskra, présente donc surtout un intérêt ethnographique, et c'est à ce seul point de vue qu'il nous a paru intéressant d'en donner la relation clinique [1]).

[1]) Nous avions fait pour l'examen histo-pathologique l'ablation d'une tumeur cutanée qui a été perdue par un accident de laboratoire.

Geisteskrankheit bei einem Kamerunneger, bedingt durch Porozephaliasis.

Von

Dr. Adalbert Raebiger, Regierungsarzt in Kamerun.

Über das Vorkommen der Porozephaliasis in Kamerun ist bisher sehr wenig bekannt. In Band XII, 1908, Heft 10 dieses Archivs hat Waldow einen Sektionsbefund publiziert, der die Diagnose „Porocephalus moniliformis Diesing 1836“ ergab. Es war dies, soviel ich aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur ersehen kann, der erste von hier gemeldete, pathologisch-anatomisch kontrollierte Fall. Damals handelte es sich um einen aus dem Inneren (Ossidinge-Bezirk) stammenden Neger (Banyangi), der nur vorübergehend an der Küste als Arbeiter tätig gewesen war und hier unter den Anzeichen einer akuten Geisteskrankheit einging. Ich hatte Gelegenheit, einen zweiten Fall von Porozephaliasis zu beobachten, und zwar bei einem Bakwiri, einem Eingeborenen des Viktoriabezirks.

Nach dem heutigen Stande der Forschung stellen die beim Menschen bisher gefundenen Porozephalen das Larvenstadium eines Parasiten dar, dessen erwachsene Form in den Lungen afrikanischer Riesenschlangen (Python) lebt. Die Möglichkeit, daß eine Riesenschlange den Wirt, der Neger den Zwischenwirt darstellt, liegt auch in meinem Falle vor. Wie ich durch Umfragen bei hiesigen Eingeborenen feststellen konnte, sind auch die Bakwiri Schlangenesser, und zwar verzehren sie mit Vorliebe zwei hier vorkommende Riesenschlangen, nach der Beschreibung Pythonarten, teils gekocht, teils nur geröstet. Bei der letzteren Zubereitungsform besteht fraglos die Möglichkeit, daß Parasiteneier nicht abgetötet werden und, in den Verdauungstraktus des Negers gebracht, sich weiter entwickeln.

Wenn ich in der Überschrift des Aufsatzes die allgemeine Bezeichnung „Porozephaliasis“ vor einer genauer determinierten bevorzugte, so geschah das mit Absicht. Auf Grund weiter unten besprochener Untersuchungen kann ich mich nicht ohne weiteres

der Ansicht von Looß anschließen, der Porocephalus armillatus Wyman und Porocephalus moniliformis Diesing 1836 identifiziert, d. h. nur für verschiedene Altersstufen derselben Art ansieht.

Krankheitsgeschichte: Njoe, ein etwa 20jähriger Bakwiri aus Dorf Elundu, war seit Monaten als Wegebauarbeiter beschäftigt, nach Aussage des Bauleiters fleißig und zeigte in seinem Wesen nichts Abnormes. In der Nacht vom 2. zum 3. II. 09 kam Njoe in das Haus des Häuptlings von Elundu, wo andere Arbeiter zum Spiel versammelt waren, und einer, Ngeki, dazu trommelte. Njoe forderte Ngeki auf, mit dem Trommeln aufzuhören; er sei „sick for head" (kopfkrank) und könne den Lärm nicht vertragen. Als Ngeki der Aufforderung nicht sofort nachkam, griff ihn Njoe in rabiater Weise mit dem Buschmesser an und brachte ihm eine 18 cm lange Wunde an der Schulter bei. Er wurde dem weißen Wegebauleiter vorgeführt, der den tobenden Njoe mit Busch-ropes (Lianen) fesseln ließ und dem hiesigen Bezirksamt zuschickte mit der Bitte, ihn gefangen zu halten, da er die anderen Arbeiter und sich selbst durch ihn gefährdet glaubte. Wie mir der Wegebauleiter später mündlich mitteilte, hatte er den Eindruck, daß Njoe akut verrückt geworden sei. Am 5. II. 09 wurde Njoe vom Bezirksamt ins Hospital eingeliefert.

Bei der Aufnahme fanden sich an den Armen und Beinen teils oberflächliche Hautabschürfungen, teils tiefere, bis ins Unterhautzellgewebe gehende Verletzungen, ihrem Aussehen nach von der Fesselung mit Lianen herrührend. An den inneren Organen war bei dem gutgenährten, robusten jungen Mann, abgesehen von einer leichten Tympanie des Abdomens, ein krankhafter Befund nicht festzustellen. Psychisch machte er den Eindruck eines leicht verwirrten, im Moment aber keineswegs gewalttätigen Kranken. Auf meine Frage, warum er Ngeki mit dem Buschmesser angegriffen habe, meinte er, er hätte ihn geärgert. Er sei von Zeit zu Zeit „sick for head" und könne dann Lärm nicht vertragen. Sonstige psychische Krankheitssymptome vermochte ich weder durch persönliche Fragen auf Pidgeon-Englisch, noch mit Hilfe eines Bakwiri-Dolmetschers festzustellen. Freilich darf man dabei nicht vergessen, daß die psychische Exploration beim Neger ungleich größere Schwierigkeiten macht, als beim Weißen, und die Aufnahme eines psychischen Status schon deshalb kaum möglich ist, weil einmal sprachlich bedingte Mißverständnisse zu Fehlschlüssen führen können und andererseits die Ideenwelt des Urwaldbewohners eine dem kultivierten Weißen durchaus fremde ist.

Um eventuellen Überraschungen vorzubeugen, verordnete ich zunächst früh und abends 0,01 Morphium als Injektion, stellte besondere Wache, ließ den Kranken aber im großen Schlafsaal des Hospitals. Nach etwa einer Woche war das Krankheitsbild bei Njoe völlig abgeblaßt. Ich behielt ihn noch bis zum 6. IV. 09 im Hospital, um die durch die Fesselung entstandenen Verletzungen zur Heilung zu bringen. In den letzten Wochen wurde er, wie auch andere Rekonvaleszenten, zu Gartenarbeiten und sonstigen leichten Hilfeleistungen herangezogen, zeigte sich stets willig, war immer guter Laune und benahm sich geordnet. Er machte auf mich den Eindruck eines wohl schwachsinnigen, imbezillen, aber durchaus harmlosen Menschen, der nicht als geisteskrank in dem Sinne anzusprechen war, daß er andere gefährde. Auf mein Gutachten, dahin lautend, daß Geisteskrankheit bei dem Patienten nicht festzustellen sei, wurde

Njoe nach der Entlassung aus dem Hospital in Untersuchungshaft genommen und am 21. V. 09 zu drei Monaten Gefängnis mit Zwangsarbeit verurteilt.

Am 12. VII. 09 meldete der Polizeimeister, daß Njoe, anscheinend in einem Tobsuchtsanfall, einen anderen Gefangenen schwer verletzt und auch die Polizeisoldaten angegriffen habe. Deshalb Wiederaufnahme ins Hospital am 12. VII. 09 vormittags.

Njoe war jetzt in seinem Wesen vollständig verändert. Mit ängstlichem, verwirrten Gesichtsausdruck umherblickend, redete er, dauernd lebhaft gestikulierend, in seiner Eingeborenensprache auf Arzt und Pflegepersonal ein. Nach der Übersetzung des Bakwiri-Dolmetschers beherrschten ihn im wesentlichen Verfolgungsideen, anscheinend durch Gehörshalluzinationen bedingt. Der andere Gefangene habe ihm gesagt, er müsse ihn töten; auch die Soldaten hätten damit gedroht. Auf Fragen, die ich im Pidgeon-Englisch an ihn richtete, antwortete er gar nicht, sah mich nur verwirrt an. Man beobachtet ja häufig bei Geisteskranken, daß alte, eingefahrene Bahnen automatisch noch gut funktionieren, wenn andere, ferner liegende, nur selten benutzte Leitungen — im vorliegenden Falle das Pidgeon-Englisch — längst versagen. Patient wurde in der Zelle isoliert.

Die Nahrungsaufnahme war, im Gegensatz zur Negergewohnheit, gering. Der Kranke nahm im Laufe des Tages einige Biskuits zu sich, die Hauptmahlzeit (Reis mit Fisch) ließ er fast unberührt. Am 13. VII. morgens 3 Uhr Exitus.

Die am 13. VII. vormittags vorgenommene Sektion ergab:

Kräftig gebauter, junger Neger mit reichlichem Fettpolster. Beim Durchschneiden der Kopfhaut quillt aus den Gefäßen viel dunkelrotes Blut. Die Lösung der durchsägten Kalotte ist sehr schwer, da ausgedehnte Verwachsungen mit der Dura mater bestehen, von der Reste in den Nähten der Schädeldecke beim gewaltsamen Lösen haften bleiben. Auch in den übrigen Partien sitzt die Dura fast überall fest am Knochen. Sie ist fast lederartig verdickt und derb. An der Innenfläche ein blutig gefärbtes, zartes Häutchen, nach dessen relativ leichter Abhebung sich stückweise noch eine dunklere, etwas festere Lamelle von der Dura lösen läßt. Die Pia ist getrübt: ihre Gefäße sind prall mit dunkelrotem Blut gefüllt. In der Hirnsubstanz makroskopisch kein krankhafter Befund. In den Stirnhöhlen mehrere freie Würmer von dem unten näher beschriebenen Typus. Am Herzen nichts Besonderes. Beide Lungen sind fast in ihrer ganzen Ausdehnung mit der Thoraxwand, bzw. dem Zwerchfell, verwachsen. An der Oberfläche zeigen sie mehrere erbsengroße, grauweiße Knötchen, teils derb, mit schon verkalkter Wand, die beim Einschneiden knirscht, teils zart, fast glasig durchscheinend. Letztere lassen aus dem Inneren eine fast parallele Streifung durchschimmern. Unter- und Mittellappen der rechten Lunge sind wenig lufthaltig und zeigen auf der fast blutroten Schnittfläche ebenfalls vereinzelte weiße Knötchen von Erbsengröße mit dünner, durchscheinender Wand, durch welche wieder die erwähnte Streifung zu sehen ist. In den aufgeschnittenen, kleineren Bronchialästen, deren Schleimhaut stark gerötet und geschwollen ist, finden sich drei Würmer von gleichem Aussehen, wie die aus den Stirnhöhlen entfernten. Das diffus getrübte Bauchfell zeigt hier und da, namentlich am Leberüberzug, fibrinöse Auflagerungen und mehrere Knötchen von oben beschriebener Form. Das Netz ist mit der Bauchwand und den anliegenden Därmen ausgiebig verklebt und ebenfalls mit einigen Knötchen besetzt. Magen und Darm bieten nichts

Auffallendes. Die Leber ist vergrößert; die einzelnen Leberläppchen sind im Zentrum dunkelblaurot. An der Oberfläche und auch an den Schnittflächen mehrere Knötchen, wie beschrieben, mit ziemlich harter Wandung. Milz vergrößert, hyperämisch. Nieren hyperämisch, sonst ohne Besonderheiten.

Die mikroskopische Untersuchung bei schwacher Vergrößerung ergab bei den in den Stirnhöhlen und Bronchien frei vorgefundenen und aus den durchsichtigen Knoten an der Lungenoberfläche in toto extrahierten Würmern das typische Bild der von Prof. Dr. A. Looß im Lehrbuch von Mense beschriebenen und abgebildeten Porozephaluslarven. Fast alle intakten Exemplare zeigten noch Leben (Bewegungen, Hervorstrecken und Einziehen der Chitinklauen). Bei sämtlichen untersuchten Larven war die Anzahl von 20 Ringen festzustellen. Aus den verkalkten Knoten waren lebende Exemplare nicht mehr zu bekommen. Der Inhalt stellte unter dem Mikroskop eine fast formlose Detritusmasse dar, in der als geformte Gebilde nur die in den beigefügten Skizzen 1 und 2 wiedergegebenen Befunde festzustellen waren. Skizze 1 zeigt drei wohlerhaltene Chitinklauen,

Fig. 1.

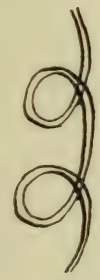


Fig. 2.

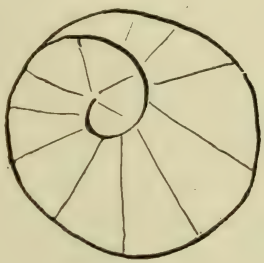


Fig. 3.

dazwischen drei annähernd runde, unter dem Mikroskop stark lichtbrechende Gebilde, über deren Deutung ich nicht entscheiden möchte. Vielleicht sind es multiple Öffnungen des Larvenmundes. Der in Skizze wiedergegebene Befund ist wohl als ein Teil des Verdauungstraktus der Larve zu deuten. Die Innenflächen der schon verkalkten Kapseln waren geriffelt, d. h. sie ließen fast parallele kleine Leisten sehen und fühlen, in ihrer Anordnung der für die durchscheinenden Knoten charakteristischen Streifung entsprechend (Skizze 3). Das Bild läßt auf eine Verklebung der Larvenhaut mit der Zystenwand nach Zerfall der Larve schließen.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Porocephaliasis, Pachymeningitis externa, Pachymeningitis interna haemorrhagica chronica, Leptomeningitis, Pleuritis adhaesiva, Pneumonia pulm. dextr., Bronchitis, Hepatitis et Perihepatitis, Peritonitis.

Epikrise: Die Dura mater zeigte, wie oben beschrieben, an ihrer Innenfläche zunächst ein blutig gefärbtes, zartes Häutchen, darunter eine dunklere, etwas festere Lamelle, und war in den tieferen Schichten lederartig verdickt. Dieser Befund beweist, daß der Krankheitsprozeß der Dura kein ohne Unterbrechung dauernd fortschreitender war, er legt vielmehr den Gedanken nahe, daß die pathologischen Veränderungen schubweise vor sich gingen,

d. h. daß zu verschiedenen Zeiten vorhandene Reize ihre schädigende Wirkung auf die Hirnhaut ausübten und so allmählich das Bild schufen, das bei der Sektion zu konstatieren war. Mein früherer Lehrer Grawitz (Greifswald) pflegte diese Form der Pachymeningitis interna haemorrhagica chronica als pseudomembranacea recidiva zu bezeichnen. Im vorliegenden Falle scheinen den schädigenden Reiz die wohl zu verschiedenen Zeiten in die Stirnhöhlen eingewanderten Larven gesetzt zu haben. Diesen zeitlich getrennten Schädigungen würde dann auch der etappenweise Verlauf der Geisteskrankheit entsprechen, wie er im vorliegenden Falle zu beobachten war. Die Hypothese ist nicht schlank zu beweisen, ist mir aber sympathischer als die Vermutung von Waldow, dem die Erkrankung des Gehirns durch von den Würmern erzeugte Gifte, also sekundär, wahrscheinlich ist. Wenn Waldow auch in den Stirnhöhlen keine Larven vorfand, so muß doch an die Möglichkeit gedacht werden, daß die Würmer auf ihrer Wanderung die Stirnhöhlen nur passieren, d. h. auch eine Rückwanderung antreten können.

Als Todesursache ist in meinem Falle wohl die Pneumonie bzw. die durch sie bedingte Herzschwäche anzusehen. Die in den Bronchien frei vorgefundenen Würmer dürften die Pneumonie verursacht haben. Hirndruck als direkte Todesursache würde ante mortem andere Symptome gezeitigt haben.

Die Tatsache, daß ich bei sämtlichen untersuchten Larven nur 20 Ringe zählen konnte, läßt es mir zweifelhaft erscheinen, daß Porocephalus armillatus Wyman und Porocephalus moniliformis Diesing 1836 die gleiche Art, nur in verschiedenem Alter, repräsentieren. Es ist wohl kaum anzunehmen, daß die teils frei vorgefundenen, teils aus den Kapseln extrahierten Larven gleichen Alters waren.

Bei Betrachtung der in Skizze 1 bis 3 wiedergegebenen Befunde drängt sich mir schließlich die Frage auf: Was wird aus den verkapselten, zerfallenen Larven? — Es liegt die Vermutung nahe, daß sie in den verschiedenen Organen, je nach ihrer Lokalisation, ähnlich wie die Amöben in der Leber, zur Abszedierung führen können.

Literatur.

1. Waldow, Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, Band XII, 1908, Heft 10.
2. Looß, Von Würmern und Arthropoden hervorgerufene Erkrankungen. Menses Handbuch der Tropenkrankheiten, Band I, Seite 198.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Fink, G. H. Clothing in the Tropics. (Kleidung in den Tropen.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. XI. 09.

Empfiehlt auf Grund seiner in Indien gemachten Erfahrungen, stets wollenes Unterzeug zu tragen, und zwar sowohl in dem durch seine Temperatursprünge und seine trockene Hitze ausgezeichneten Nordwesten, als auch im feuchten und heißen Süden. Bei wollenem Unterzeug können baumwollene oder seidene Oberkleider getragen werden. Es können auch mit Vorteil seidenes Unterzeug und wollene Oberkleider getragen werden, auch Netzhemden unter Wolle sind gut. Baumwolle als Unterzeug ist nicht zu empfehlen. Entsprechend der Jahreszeit sind dickere oder feinere Wollenunterzeuge zu tragen. Außerdem müssen leichte Überröcke und wasserdichte, leichte Mäntel vorhanden sein. Als Kopfbedeckung am besten der Tropenhelm. Da, wo man starker Besonnung ausgesetzt ist, soll man sich wollene Streifen zum Schutze des Rückenmarkes in den Rückenteil der Jacke einnähen lassen. Wollene Beinwickel und Schuhe am besten zum Reiten. Farbe der Kleidung ist Geschmackssache. Decken aus Kamelhaar in Naturfarbe bewähren sich am besten. In einer Tabelle gibt F. die Art der Unter- und Überkleidung für die verschiedenen Jahreszeiten an.

Ruge (Kiel).

Borgert, A. Über Erscheinungen fettiger Degeneration bei tripyleen Radiolarien. (Ein Beitrag zur Pathologie der Protistenzelle.) Arch. f. Protistenkunde, Bd. XVI, Heft 1, 1909.

Bei der Untersuchung von Aulacantha scolymantha Haeckel begegneten dem Verfasser nicht selten veränderte Tiere, welche im Plasma und in der Zentralkapsel blasenartige Gebilde einschlossen. Bei Osmiumfixierung erwiesen sich dieselben als zusammengesetzt aus gebräunten oder schwarzen kleinen Kügelchen. Die Zahl der Blasen schwankt von 1—12; bisweilen zerstören sie primär den Kern, ohne daß der Zellkörper sofort zugrunde geht.

Der Verf. glaubt den Einfluß von Schmarotzern bei der Entstehung dieser eigenartigen Entartung ausschließen zu können, glaubt vielmehr, daß innere Ursachen (Störungen des inneren Gleichgewichtes [? Ref.]) den Anlaß geben.

Die Berücksichtigung der Literatur über Zell- und Kernveränderungen bei Protozoen macht die Arbeit auch für das Studium der allgemeinen Zellpathologie beachtenswert.

v. Wasielewski (Heidelberg).

Stempell, W. Über Nosema bombycis naegeli nebst Bemerkungen über Mikrophotographie mit gewöhnlichem und ultraviolettem Licht. Arch. f. Protistenkunde, Bd. XVI, H. 3.

Sehr eingehende, mit vorzüglichen Abbildungen ausgestattete Arbeit über den Erreger des gefürchteten Erregers der Pebrine, dieses schwerste Seuchen unter den Seidenraupen hervorrufenden Mikrosporidiums. Abgesehen von den wichtigen morphologischen und biologischen Ergebnissen der Arbeit, deren kritische Würdigung hier nicht erfolgen kann, verdienen die kurzen, aber sehr wertvollen Hinweise auf die Herstellungstechnik der mikrophotographischen Aufnahmen mit gewöhnlichem und ultraviolettem Licht volle Beachtung.

Die Tafeln nach Aufnahmen in den natürlichen Farben mit Lumière-Platten sind eine technisch sehr anerkennenswerte Leistung, die aber auch die vorläufig begrenzte Anwendbarkeit des Verfahrens veranschaulicht.

v. Wasielewski (Heidelberg).

Guastalla, U. Flagellaten im menschlichen Darm. Wiener klin. Wochenschrift, Nr. 45, 1909.

Ein 50jähriger Ziegelarbeiter litt seit einer schweren Darmkrankheit im 30. Lebensjahre an periodisch auftretenden Durchfällen, Leibschmerzen, Fieber und zunehmender Anämie. — Der Leib war bei der Aufnahme ins Krankenhaus druckempfindlich, Vergrößerung von Milz und Leber, starke Blutarmut und Ödeme, täglich 4—5 dünnflüssige Stühle, Vermehrung der eosinophilen Zellen, Hypazidität und Hypermotilität des Magens.

In der Annahme, daß es sich um eine Ankylostomiasis handle, wurden die dünnflüssigen Stühle untersucht. Es fanden sich aber massenhaft Flagellaten, Cercomonas intestinalis. Unter Behandlung mit Rizinus und Arsazetin verschwanden die Erscheinungen.

Bei der Entstehung der Infektion hat vermutlich die Veränderung der chemischen Beschaffenheit des Magensaftes eine Rolle gespielt. Es gelang infolgedessen den Flagellaten, ungeschädigt durch den Magen in den Darm zu gelangen.

Dohrn (Hannover).

Awerinzew, S. Studien über parasitische Protozoen. III. Beobachtungen über die Vorgänge der Schizogonie bei Gregarinen aus dem Darm von Amphiporus sp. Arch. f. Protistenkunde, Bd. XVI, Heft 1, 1909.

Im Darm von Amphiporus spec., einer Nematine aus dem Kola-Fjord, fand Verf. Gregarinen, welche durch wohlgebildete Myoneme der Gattung Selenidium verwandt scheint. Im Zelleib der Gregarinen konnten Umwandlungen verfolgt werden, welche der Verfasser als ungeschlechtliche Teilung deutet. Die Möglichkeit, daß es sich um Parasiten handelt, glaubt er ausschließen zu können. Während der Kern nur einen Bruchteil seines Chromatins verliert, sollen sich nur kleine Mengen dieses extranukleären Chromatins in Plasmabezirke abgrenzen, etwa ein bis zwei Dutzend an Zahl, die durch Teilung auf hundert und höher steigen kann. Die sich an den neu entstandenen Kernen abspielenden Teilungen werden eingehend geschildert. Nach Ablauf der Teilungen sollen sich die Gebilde in Schizozoiten umwandeln, über deren Schicksal ebensowenig wie über das Schicksal der Gregarinenkerne etwas festgestellt werden konnte.

Wise, K. S. Pernicious flies in British Guiana. (Schädliche Fliegen in B. G.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. IX. 09.

Es kommen in Betracht: 1. Simulium, 2. Dyspangonia, 3. Chrysops costata (Fabr.), braziliensis (Ric.), tristis (Fabr.), 4. Dichlorous ferrugatus (Fabr.), curvipes (Fabr.), diversipes (Macq.), 5. Dichelacera marginata (Macq.), testacea (Macq.), vacillans (Walk.), 6. Bulbodimyia bicolor (Bigot.), 7. Selasoma tibiale (Fabr.), 8. Stibasoma fulvobirtum (Wied.), 9. Tabanus unicolor (Wied.), ochroleucus (Meig.), trilineatus (Latr.), oculus (Walk.), lividus (Walk.), senior (Walk.), discifer (Walk.), caienensis (Fabr.), leucaspis (Wied.), desertus (Walk.), trifuscia (Walk.), impressus (Wied.), imponens (Walk.), 10. Stomoxys calcitrans, 11. Olfersia.

Ruge (Kiel).

Roß, E. H. The influence of certain biological factors on the question of the migrations of mosquitoes. (Der Einfluß gewisser biologischer Faktoren auf die Frage der Stechmücken-Wanderungen.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. IX. 09.

Beobachtungen über Culex fatigans und Stegomyia fasciata in Ägypten. Verhältnis von ♂ : ♀ = 9 : 1. Nur die befruchteten Weibchen saugen Blut. Jedes befruchtete Weibchen enthält etwa 400 Spermatozoen in seinen drei Spermatheken, und diese werden zur Befruchtung von den etwa in gleicher Anzahl vorhandenen Eiern verbraucht. Nach der Eiablage sind keine Spermatozoen in den Spermatheken mehr vorhanden. Das befruchtete Weibchen fliegt ohne Not nicht weit von seinem Geburtstümpel weg und versucht auch dort seine Eier abzulegen. Dort halten sich auch die kurzlebigen (einige Tage Lebensdauer) Männchen auf, so daß eine Wiederbefruchtung der Weibchen erfolgen kann. Werden in eine von Mücken gereinigte Stadt durch Eisenbahn oder Schiffe weibliche Mücken eingeschleppt, so ist das nicht schlimm. Denn wenn diese Mücken ihre Eier abgelegt haben, so finden sie keine Männchen zur Wiederbefruchtung und saugen infolgedessen auch kein Blut.

Ruge (Kiel).

Pratt, H. C. Distribution of certain species of biting flies in the Federated Malay States. The journal of Tropical Veterinary Science, 1909, Bd. IV, Nr. 3, S. 390.

Die Beobachtung der Stechfliegen ergab 30 Arten von Tabaniden, größtenteils bisher noch unbeschrieben, und sechs Arten von Stomoxys.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Nash, T. C. House flies as carriers of disease. The Journal of Hygiene, Bd. IX, Nr. 2, Sept. 1909.

Nash spricht der gewöhnlichen Stubenfliege eine wichtige Rolle bei der Verbreitung der durch infizierte Nahrungsmittel übertragenen Infektionskrankheiten, namentlich der Sommerdiarrhöe, zu.

H. Kossel (Gießen).

Kraft, E. Analytisches Diagnostikum. Leipzig, 1909, J. A. Barth. 9 Mark.

Das mit 4 farbigen Tafeln und 146 Textabbildungen ausgestattete Buch ist besonders für die Bedürfnisse des praktischen, auch des reisenden Arztes berechnet. In keinem der bekannten ähnlichen Werke wird der Sammlung, Verpackung und Versendung des Untersuchungsmaterials so viel Beachtung geschenkt. Mit besonderer Sorgfalt ist die Untersuchung des Magensaftes, des Erbrochenen, der Stuhlentleerungen dargelegt worden, wie es bei der Tätigkeit des Verfassers

in Kissingen erklärlich ist. Analysenschemata in den wichtigsten Sprachen sind mitgeteilt. In dem den Harn betreffenden Abschnitte wäre die Opsiurie nachzutragen. Der Erreger der Dysenterie ist Amoeba histolytica, nicht A. coli!

M.

---

v. Jagic, N. Über die Granulationen der weißen Blutkörperchen. Berl. Klin. Woch., 1909, Nr. 26.

v. J. hält die großen mononukleären Leukozyten für in der Entwicklung zurückgebliebene Myelozyten. Während die größte Zahl der Myelozyten des Knochenmarks in der Form der reifen polymorphkernigen Leukozyten ins strömende Blut gelangt, bleibt ein Teil in der Entwicklung zurück, der Kern bleibt wie er ist. Für diese Auffassung spricht nach dem Verf. die absolute Vermehrung der mononukleären Leukozyten bei chronischen Infektionen (Lues, Drüsentuberkulose, Malaria). Kuhn (Großlichterfelde).

Rickmann, W. Veterinärpolizei in den Kolonien. IX. internat. tierärztl. Kongreß im Haag, September 1909, S. V, 2, 5.

Es scheint nicht zweckmäßig, unsere heimischen veterinärpolizeilichen Bestimmungen für die Kolonien auf einmal einzuführen, da man auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen würde. Je nach den örtlichen Bedingungen und mit der fortschreitenden Entwicklung der Kolonien ist die veterinärpolizeiliche Aufsicht zu verbessern und auszubauen. Die nächsten Aufgaben sind, neben der Vermehrung des fachmännischen Stabes, die Feststellung der meldepflichtigen Krankheiten, die Maßregeln gegen Seucheneinschleppung von auswärts und die Maßregeln zur Seuchenbekämpfung im Innern. Gerade bei letzterer Aufgabe muß möglichst enge Anlehnung an die heimischen Bestimmungen angestrebt werden. Zu Viehtransporten sollen möglichst Eisenbahnen benutzt werden, oder aber es darf neben den Straßen, auf denen das Vieh regelmäßig getrieben wird, ein breiter Streifen Landes nicht in Benutzung genommen werden.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Rickmann, W. Überseeischer Transport von Haustieren. IX. internat. tierärztl. Kongreß im Haag, September 1909, S. V, 1, 3.

Besondere Sorgfalt ist darauf zu verwenden, daß bei Auslaufen des Schiffes keine kranken Tiere an Bord sind. Bei Feststellung einer Seuche hat der Transport zu unterbleiben. Auf zweckdienliche Einrichtungen des Schiffes, Mitnahme genügender Mengen geeigneten Futters sowie von Arzneimitteln, ist zu achten. Den veterinärpolizeilichen Vorschriften des Bestimmungslandes ist Rechnung zu tragen. Die Tiere sind vor der Einschiffung an das Transportfutter zu gewöhnen. Sowie Tiere unter Deck eingestellt werden, ist größter Wert auf die Zufuhr frischer und die Abfuhr verdorbener Luft zu legen. Besonders für Pferde scheint die tägliche Bewegung an Deck unerläßlich. Kranke Tiere müssen abgesondert werden können. Bei Seuchenausbruch kommt Überbordwerfen der Tiere in Frage. Für das Ein- und Ausladen der Tiere sind örtliche Verhältnisse maßgebend.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Overbeek, A. Die Desinfektion der Transportmittel und tierischen Produkte im internationalen Verkehr. IX. internat. tierärztl. Kongreß im Haag, September 1909, S. I, 3, 3.

Für die Bekämpfung von Viehseuchen ist es von größter Bedeutung, daß die einzelnen Staaten unter sich Abmachungen treffen, durch die sicher verhindert wird, daß nicht durch die Beförderungsmittel und durch die Ausscheidungen der Tiere Krankheitskeime verschleppt werden. Auf der Bahn müßten für die Beförderung bestimmte, leicht kenntliche Wagen benutzt werden, die nach jedem Gebrauch unter tierärztlicher Aufsicht einer zweckmäßigen vollständigen Reinigung zu unterziehen sind. Auch für den Schiffsverkehr wären gleiche Bestimmungen für die Beförderung von Vieh, Fleisch, Knochen, Häuten und ähnlichen Waren tierischer Herkunft ein dringendes Bedürfnis. Die Reinigung müßte gleich am Ausladeplatz vorgenommen werden. Eine Benutzung der Räume zu anderen Zwecken vor der Reinigung müßte verboten sein. Mit Ausscheidungen der Tiere beschmutzte Stoffe wären am besten zu verbrennen. Es ist selbstverständlich, daß auch die Reinigung der Kaianlagen, Brücken, Leichter und der beim Ein- und Ausladen gebrauchten Sachen sichergestellt werden muß.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Legendre. Notes sur le climat de Tchentou (Chine). (Mitteilungen über das Klima von T.) Ann. d'hyg. et de med. col., 1909, p. 101.

Pluies très abondantes de Mai à Octobre, avec chaleur humide très constante. C. F. (Liége).

Nogier. Trinkwasserreinigung an Bord mittels ultravioletter Strahlen. Hygiène générale et appliquée, Nr. 1, 1910.

Mattos e Silva. Trinkwasserreinigung an Bord mittels ultravioletter Strahlen. Med. Contemp., Nr. 5, 1910.

Mit der Quecksilberdampflampe Kromayer kann Trinkwasser leicht keimfrei gemacht werden. Das Verfahren ist besonders an Bord von Seeschiffen anwendbar. M.

---

b) Pathologie und Therapie.

Ruhr.

Dopter, M. Ch. Le diagnostic des dysenteries. (Diagnose der Dysenterien.) Progrès médical, 1909, Nr. 19, 9. Mai.

Verf. stellt in klarer und übersichtlicher Weise die verschiedenen Ursachen zusammen, welche das Symptombild der Dysenterie ergeben können. Etwas überraschend wirkt, daß unter diesen Ursachen sich auch die Malariaparasiten befinden; wenigstens, falls Verf. meint, daß die auch vom Ref. beobachteten Dysenteriesymptome bei Malaria durch lokale Wirkung der von Billet und Marchoux im Stuhl beobachteten Malariaplasmodien bedingt werden. Dieser Befund würde das (nach des Ref. Ansicht) nicht unbedingt beweisen, denn wo Blutungen in den Darm stattfinden, könnten auch die Plasmodien mit den Blutkörperchen in das Darmlumen gelangen und mit ihnen entleert werden. Es will Ref. deshalb scheinen, als wenn eine malarische „Dysenterie“ (Malaria mit dysenterischen Darmsym-

ptomen) — besser durch die Untersuchung des zirkulierenden Blutes, als durch die der Fäzes erkannt werden könnte. Die auf Spirillosis (Le Dantec), Bilharzia und Balantidiuminfektion beruhenden Dysenterien können dagegen natürlich nur durch Stuhluntersuchung erkannt werden.

Den breitesten Raum in dem Artikel nimmt die Behandlung der Differentialdiagnose zwischen Bazillen- und Amöbendysenterie ein. Daß die geographischen Momente aufgehört haben, eine Rolle dabei zu spielen, hebt auch Verf. hervor: es gibt Bazillendysenterie sowohl in heißen Ländern, wie Amöbendysenterie daheim. In manchen Gegenden (z. B. um Casablanca) wüten beide Leiden nebeneinander.

Beachtenswert sind die Bemerkungen über das Verhalten des Blutes in den Entleerungen: bei der Bazillendysenterie zahlreiche Leukozyten, darunter sehr wenig Eosinophile; bei der Amöbendysenterie sind dagegen die weißen Blutkörperchen spärlich, und ein großer Teil davon wird von großen Mononukleären und Eosinophilen gebildet. Die Charakteristik der Amöben bringt nichts Neues; beachtenswert ist nur die Bemerkung, daß dieselben in einer Schleimflocke fehlen, in der anderen zahlreich vorhanden sein können.

Bezüglich der Bazillendysenterie ist die Feststellung wichtig, daß ihre Züchtung oft schon wenige Stunden nach Entleerung des Stuhles nicht mehr gelingt und daß der (in zwei von zehn Fällen) negative Ausfall derselben ihr Vorhandensein nicht ausschließt. Die Agglutination wird erst vom achten bis zehnten Tage ab und nur in mittleren oder schweren Fällen positiv. In der Rekonvaleszenz oder bald danach verschwindet sie wieder. Ihr negativer Ausfall ist nicht beweisend gegen Bazillendysenterie. Selbstverständlich tritt sie stets nur mit dem entsprechenden Stamm (z. B. Flexner oder Shiga) ein. Für den Shigaschen Stamm muß sie mindestens 1 : 30, für den Flexnerschen 1 : 80 positiv ausfallen, um in positivem Sinne verwertet werden zu können; Flexner wird auch von Gesunden 1 : 50 agglutiniert.

Die Leukozyten des Kreislaufs zeigen ähnliches Verhalten, wie im Darm: bei Bazillendysenterie einfache Leukozytose; bei allen durch tierische Parasiten hervorgerufenen Dysenterien Fehlen dieser und Eosinophilie.

Albert Plehn.

Dopter et Repaci. Dysenterie bacillaire expérimentale par ingestion. (Experimentelle Bazillenruhr durch Fütterung.) C. r. Soc. Biol., 15. I. 1910.

Mit Kulturen von Shiga-Bazillen gefütterte Kaninchen erkranken nach 4 bis 20 Tagen an deutlicher, durch Obduktion bestätigter Ruhr. M.

Pest.

Blue, Rubert. Antiplague measures in San Francisco, California, U. S. A. (Maßnahmen gegen Pest in S. Fr.) The Journal of Hygiene, Bd. IX, Nr. 1, April 1909.

Kurze Angaben über eine Pestepidemie in San Franzisko im Jahre 1907 mit Einzelheiten über Rattenpest und Rattenflöhe. Die empfohlenen Maßnahmen richten sich gegen die Ratten und gegen ihr Eindringen in die menschlichen Behausungen. H. Kossel (Gießen).

The eradication of plague from San Francisco. (Die Ausrottung der Pest aus San Franzisko.) Med. Rec., 11. XI. 1909.

Im Mai 1907 trat die Pest in San Franzisko wieder auf und verbreitete sich nach und nach unter den besser gestellten Weißen. September 1907 gab es 55 Pestkranke und die städtischen Behörden riefen die Bundesregierung um Hilfe an. Unter Führung von Blue begann nun Mitte September 1907 ein Feldzug gegen Ratten und Flöhe, zu welchem die gesamte Bevölkerung erfolgreich aufgerufen wurde. Es wurden für 60000 M. Fallen gekauft, 400 bezahlte Angestellte fingen und vergifteten monatelang die Nagetiere und im ganzen wurden etwa 460000 M. ausgegeben. Zur Aufklärung der Bevölkerung wurden 700000 Flugschriften gedruckt. Jetzt wird die Gefahr als beseitigt angesehen. (Kalifornien wird jedoch von anderer Seite als dauernder Pestherd bezeichnet.) M.

Rucker. The plague eradicative measures (squirrel campaign) in Contra Costa county, California. (Maßregeln zur Ausrottung der Pest [Erdhörnchen-Vernichtung] in K.) Journ. of Americ. Med. Assoc., 1909, Bd. LIII, S. 1995.

Im Contra Costa-Bezirk (an der Bucht von S. Franzisko), wo seit mehreren Jahren Pest herrscht, war bereits seit vier Jahren ein massenhaftes Sterben dort sehr verbreiteter Nagetiere = Citellus beechyi (ground squirrel, kalifornisches Erdhörnchen) beobachtet worden. 1908 wurde dann zum erstenmal in vier Fällen der Nachweis erbracht, daß es sich dabei um Pest handelte. Diese Tiere spielen also bei der Pestübertragung eine ähnliche Rolle, wie die Ratten und die Murmeltiere der Mongolei.

Seit April 1909 wurde dann ein energischer Kampf gegen diese Nager aufgenommen durch Vergiften, Abschießen usw. Die bakteriologische Untersuchung ergab bis Oktober 1909 eine Zahl von ca. 250 infizierten Tieren.

M. Mayer (Hamburg).

Die Pest auf den Azoren.

Die am 6. Juli 1908 auf Terceira zuerst festgestellte Pest auf den Azoren ist Ende September 1909 für erloschen erklärt. Die Epidemie zeichnete sich wie die Med. contemporanca meint, dadurch aus, daß diese amtliche Erklärung wahrscheinlich nicht zu früh erlassen wird, wie es bei der Pest in Oporto der Fall war, und daß während ihrer Herrschaft zum ersten Male auf portugiesischem Boden ein Feldzug gegen eine Seuche nach den Grundsätzen der modernen Hygiene geführt wurde. Es wurden keine Verheimlichungsversuche gemacht, und die Bevölkerung zeigte Verständnis für die von den Ärzten alsbald energisch ergriffenen Maßregeln. Seit dem 31. Juli ist auf Terceira auch kein Fall von Rattenpest mehr beobachtet worden, auch auf Fayal und Pico wurde von 1200 untersuchten Ratten keine mit Pest behaftet gefunden. Zwecks Rattenvernichtung hat sich eine gemeinnützige Gesellschaft gebildet. M.

Raynaud, L. Die Verhütung der Pest in Algier. Die Maßnahmen und Resultate der Rattenvertilgung in den Häfen Algiers mit besonderer Berücksichtigung der Stadt Algier. Revue d'Hygiéne et de Police sanitaire, 1909, Bd. XXXI, Nr. 11.

Einige Pestfälle in den Häfen Algiers und Tunis im Winter 1907—1908 machten besondere Maßnahmen zur Verhütung der Krankheit notwendig. Diese Maßnahmen dehnten sich auch weiter über die Zeit hinaus aus, in der die Krank-

heitsfälle gemeldet wurden. Sie bestanden in Assanierung der Städte und Bekämpfung der Rattenplage.

Die allgemeinen sanitären Maßnahmen bestanden in der Einsetzung von Kommissionen zur Beaufsichtigung der Häfen, Einrichtung von Laboratorien zur bakteriologischen Untersuchung der Ratten und Organisation von Kolonnen zur Vernichtung der Ratten. Durch Abdichtung der Mauern und Kanäle in den Hafenanlagen wurden den Ratten die Schlupfwinkel nach Möglichkeit entzogen. Außerdem mußten alle Nahrungsmittel, die im Hafen verladen und den Ratten zur Speise dienen konnten, möglichst bald fortgeschafft oder von rattensicheren Zinkwänden umgeben werden.

Zur Vertilgung der Ratten wurden Fallen, Gift, Impfungen mit Bakterien und giftige Gase angewandt. Außerdem wurden auch rattenfeindliche Tiere angeschafft.

Mit dem Aufstellen von Fallen wurden im ganzen günstige Erfahrungen gemacht. Man gewinnt bei dieser Methode eine Übersicht über die Zahl der getöteten Tiere und hat insbesondere die Möglichkeit, eine bakteriologische Untersuchung vorzunehmen. Andererseits besteht allerdings die Gefahr, daß die mit dem Rattenfang beschäftigten Personen sich infizieren; außerdem gibt es besonders schlaue Ratten, die niemals in die Falle gehen.

Die Infektion der Ratten mit Bakterien (Danysz) wurde nur wenig angewandt. Der Erfolg war gering; auch haben die künstlichen Infektionen der Ratten manche Ähnlichkeit mit dem wahren Krankheitsbilde der Pest, so daß unnötige Verwechslungen und Beunruhigungen die Folge sind.

Sehr gute Erfolge wurden mit dem Aussetzen von Nattern erzielt. Schon die Anwesenheit dieser Tiere genügt, um die Ratten zu vertreiben. Mit Hunden und Katzen wurden ebenfalls gute Erfahrungen gemacht.

Die Kolonnen zur Rattenvertilgung sind in zwei Abteilungen tätig. Die eine durchsucht systematisch die Stadt, die andere ist im Hafen tätig. Sie sammeln die gefangenen Ratten auf, registrieren sie einzeln und führen am Nachmittage die Sektion aus. Die Schiffe werden je nach Bedarf ausgeschwefelt und mit Rattenfallen versehen.

Zur Desinfektion der Schiffe ist die Tätigkeit staatlicher Desinfektoren bei weitem derjenigen von Privatgesellschaften vorzuziehen. Trotz der großen Zahl von Desinfektionen sind nennenswerte Klagen über die Beschädigung von Waren nicht vorgekommen. Die Wirkung der Desinfektion war durchaus zuverlässig und für die Verhinderung der Einschleppung der Pest auf dem Seewege von maßgebender Bedeutung.

Die Einschleppung der Pest durch Ratten von infizierten Schiffen aus ist um so leichter möglich, als die Ratte in dem Erklimmen steiler Wände und in der Benutzung von Schiffstauen, Ankerketten usw. als Verkehrsweg außerordentlich geschickt sind. Es war deshalb den Schiffen vorgeschrieben in möglichst weiter Entfernung vom Lande festzulegen.

Im allgemeinen hat der systematische Kampf gegen die Ratten gute Erfolge gehabt. Es ist gelungen, die Pest in Algier auszurotten und weitere Einschleppungen zu verhindern. Ähnliche Erfolge hat man auch in anderen Ländern (Australien und Amerika) mit dem Kampf gegen die Ratten erzielt; sie verdienen um so mehr hervorgehoben zu werden, als von Kitasato die Vergeblichkeit dieses Kampfes mit Rücksicht auf die außerordentliche Verbreitung der Ratten betont worden ist.

Die außerordentliche Vermehrung der Ratten — ein Paar liefert im Jahre ca. 800 Nachkommen — steht einer wirksamen Bekämpfung allerdings sehr entgegen. Immmerhin sorgen aber schon zahlreiche Krankheiten und Feinde der Ratten dafür, daß sie sich nicht ins unbegrenzte vermehren. Kommt hierzu noch ein systematisch eingeleiteter und durchgeführter Vernichtungskampf seitens des Menschen, so gelingt es, die Rattenplage und damit auch die Pestgefahr auf ein Minimum zu reduzieren. Dohrn (Hannover).

Salanoue Ipin. Diagnostic de la peste murine. (Diagnose der Rattenpest.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 342.

Courte notice, très précise, utile au praticien, sur les lésions observées à l'autopsie des rats pesteux et sur les puces capables de transmettre la peste.
C. F. (Liége).

Trypanosen, Spirillosen und Tierseuchen.

Iversen, J. Über die Behandlung der russischen Rekurrens mit Arsazetin (Ehrlich). (Aus dem Obuchoff-Männerhospital St. Petersburg.) Münchener med. Wochenschrift, Nr. 35, 31. VIII. 09.

Von 148 Rekurrenskranken wurden 104 mit Arsazetininjektionen behandelt Das Arsazetin wurde in 20%iger Lösung subkutan unter das Schulterblatt injiziert. Am meisten hat sich die Injektion von 0,5 Arsazetin, alle 2—4 Tage im Verlaufe von 20—25 Tagen injiziert, bewährt. Nur in den ersten Tagen empfehlen sich geringere Mengen von 0,2. Mehrfach trat Eiweißausscheidung auf. Ob diese aber auf Arsazetinwirkung oder auf die Ausscheidung der Endotoxine, die aus den massenhaft abgetöteten Parasiten herstammen, zurückzuführen ist, muß dahingestellt bleiben. In einem Falle wurde dauernde Erblindung auf Grund einer toxischen, retrobulbären Neuritis beobachtet. Der Kranke hatte anfangs 0,7 und dann 0,5 Arsazetin erhalten.

Die Wirkung der Injektionen war sehr günstig. Es trat nicht nur eine günstige Beeinflussung der Temperaturkurve und der subjektiven Symptome, sondern auch eine Besserung des Allgemeinbefindens und der objektiv nachweisbaren Veränderungen ein.

Außerdem blieb ein großer Teil (über 50%) von Rezidiven ganz verschont, bei anderen verliefen die Rezidive sehr viel leichter und kürzer. Es gelang auch nur sehr selten, während der leichten Anfälle einzelne Parasiten im Blute nachzuweisen. Dohrn (Hannover).

Martin, G., Leboeuf, Roubaud. Rapport de la Mission d'études de la Maladie du Sommeil au Congo français 1906—1908. (Bericht der Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit im französischen Kongogebiete.) Paris, 1909, Masson & Co.

Ein Prachtwerk, in welchem die unseren Lesern schon größtenteils aus den vorläufigen einzelnen Berichten bekannten Studien der Verfasser zusammengestellt sind. Das Titelbild stellt den uneigennützigen Förderer des Unternehmens, Le Myre de Vilers, den Vorsitzenden der geographischen Gesellschaft, dar. Dann wird die Organisation der Reisegesellschaft besprochen und die geographische Verbreitung der Schlafkrankheit und der Stechfliegen in Gabun, am mittleren Kongo

und am Ubanghi-Schari-Tschad beschrieben. Es folgt die mikroskopische Diagnostik der Menschentrypanose, wobei der direkten Blutuntersuchung der Vorzug gegeben wird, die Drüsenschwellung und die gesamte Klinik der Krankheit und schließlich die Therapie, besonders mit Atoxyl in Verbindung mit den verschiedenen neueren Mitteln. Welcher Methode und welcher Kombination hier die Palme gebührt, steht bekanntlich noch nicht fest.

Hervorragend sorgfältig sind die Biologie von Glossina palpalis in allen Einzelheiten und die Beziehungen der Trypanosomen zu ihr und zu anderen Stechfliegen bearbeitet. Auch die Tiertrypanosen finden gebührende Berücksichtigung.

Die Ausstattung des Werkes mit Tafeln, Karten und Abbildungen im Text ist vortrefflich. M.

Bagshawe, Arthur C. Recent advances in our knowledge of sleeping sickness. (Neuere Fortschritte in unserer Kenntnis der Schlafkrankheit.) Abstract of transactions of the society of tropical medicine and hygiene, Nov. 1909. Journ. Trop. Med. Hyg., 15. XI. 09.

Eine kritische Übersicht der Arbeiten des letzten Jahres. In der Diskussion meint Nabarro, daß jede Stechfliege wohl die Tryp. übertragen könnte. Breinl weist auf die Auto-Agglutination der roten Blutkörperchen hin, die schon vor den Tryp. im Blut auftritt, auch ebenso vor Rückfällen. Low greift die drei von der französischen Schlafkrankheits-Kommission angesetzten Krankheitsstadien an.

Ruge (Kiel).

Milne, A. D. Sleeping Sickness in the East Africa Protectorate. (Schlafkrankheit im ostafrikanischen Schutzgebiet.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. XII. 09.

Von den 13000 Einwohnern Süd-Kavirondos sind vermutlich 6—7000 mit Tryp. infiziert. Denn ihr ganzes Leben und ihr ganzer Erwerb (Fischfang und Feldbau) spielt sich am Seeufer[1]) und an den Flußufern ab, da wo die Gloss. palp. lebt. Ein Versetzen der Bevölkerung aus ihren infizierten Wohnsitzen in fliegenfreie ist nur mit Gewalt möglich. Ruge (Kiel).

Thiroux, A. et Dufougeré, W. Un nouveau spirille du cercopithecus patas. C. r. Ac. Sciences, 10. I. 1910.

Bei Cercopithecus patas wurde zu Kayes im französischen Sudan ein dem Erreger des Zeckenfiebers ähnliches Spirillum gefunden, welches Fieber bei den Affen hervorruft und Sp. pitheci genannt wurde. M.

Meyer, K. F. Zur Übertragung von afrikanischem Küstenfieber auf gesunde Tiere durch intraperitoneale Verimpfung von Milzen und Milzstücken kranker Tiere. Zeitschrift für Infektionskrankheiten usw. der Haustiere, 1909, Bd. VI, Heft 5, S. 374.

Während es bisher nicht gelungen war, das Ostküstenfieber durch Blut, das den Erreger (Piroplasma parvum) in großen Mengen enthielt, unmittelbar zu übertragen, die Übertragung vielmehr nur durch Vermittlung der Zecken möglich

[1]) Am Ufer wohnen die Jalua (Nigritier), auf dem Hochland von Kavirondo die Jamua (Bantu).

war, gelang es M., durch Einbringen der Milz kranker Tiere in die Bauchhöhle gesunder die Erreger in das Blut der Versuchstiere übergehen und die Krankheit zum Ausbruch kommen zu sehen. Es scheint, daß die Erreger in der Milz eine besondere Entwicklung durchmachen, denn es fanden sich im Milzsaft die Piroplasmen in einem Entwicklungszustand, der von den gewöhnlichen Befunden im Blut kranker Tiere abweicht. W. H. Hoffmann (Berlin).

Nuttall, George H. F. and Hawden, S. The drug treatment of piroplasmosis in cattle. (Medikamentöse Behandlung bei Rinderpiroplasmose.) Parasitology, a supplement to the journal of Hygiene, 1909, Bd. II, Nr. 3, S. 236.

Trypanblau verspricht ein wirksames Heilmittel gegen Texasfieber zu werden, da es einen sichtbaren Einfluß auf die Piroplasmen ausübt, die Zerfallserscheinungen zeigen und schnell ganz aus dem Kreislauf verschwinden. Das Mittel wirkt am schnellsten und sichersten in Form von Einspritzungen in die Blutadern. Der Nachteil, daß durch das Mittel das Unterhautzellgewebe gefärbt wird, erscheint gering im Vergleich zu seiner lebensrettenden Bedeutung. Sonstige unangenehme Nebenwirkungen sind nicht bekannt geworden. Weitere ausgedehnte Versuche mit dem Mittel sind im Gange. W. H. Hoffmann (Berlin).

Pellagra.

Randolph, J. Notes on Pellagra and Pellagrins, with Report of Cases. (Mitteilungen über Pellagra und Pellagröse mit Kasuistik.) Arch. Int. Med., 1909, Bd. II, S. 553.

R. concludes that Pellagra exists in the United States; that whites are more susceptible than negroes; that the sexes seem equally affected; that previous alcoholic history affects the prognosis badly; that mental and nervous symptoms prevail throughout the disease; that the disease is difficult to diagnose in the prodromal stage; and that mental symptoms are of polymorphous character, but the picture as a whole is undoubtedly one of a distinct disease, and a definite psychosis may with propriety be recognized in the symptoms of pellagrous insanity. Woolley (Cincinnati).

Brown, R. Dods and Low, R. C. Pellagra in Shetland. Edinbg. Med. Journ., Sept. 09.

Eine Frau, die ihr Leben lang in Shetland gelebt und nie Reis gegessen hatte, bot das vollständige klinische Bild der Pellagra. Sie hatte die Gewohnheit, rohes Hafermehl zu essen. Starb einen Monat nach der Aufnahme.

Ruge (Kiel).

Maltafieber.

Home, W. E. On the discrimination of unrecognized diseases and on a disease of overcrowding in ships, especially at Malta. (Über die Unterscheidung nicht erkannter Krankheiten und eine Schiffsüberfüllungskrankheit, besonders zu Malta.) Proc. Royal Soc. epidem. Sect., 26. III. 09.

Unter den besonders in der älteren Literatur so zahlreichen, nicht näher bestimmten fieberhaften Krankheiten der warmen Länder, die teilweise mit Orts-

namen belegt werden, ist nach H. eine besonders beachtenswert, die auf überfüllten Kriegsschiffen infolge mangelhafter Lufterneuerung auftritt. Verlauf: Nach zweitägigem Unbehagen und Kopfweh Fieber, Übelkeit und Erbrechen, Temperatur 101—102° F (38,3—38,9 C), Gliederschmerzen, feuchte Haut, Verstopfung. Unter Steigerung dieser Erscheinungen steigt das Fieber bis auf 103—105° F (39,4—40 C). Die Haut wird trocken und heiß, die Augen gerötet, Puls und Atmung beschleunigt, starker Durst, Unruhe, oft Delirien, allmähliche Genesung nach etwa zehntägiger Dauer der Krankheit. Erkrankungen mit ähnlichem Symptomenkomplexe, deren Dauer nur wenige Tage oder Wochen und Monate beträgt, gingen früher als simple, continued, typhoid, gastric remittent, Malta fever usw. durch. Der Begriff des Maltafiebers ist nun durch Bruce festgelegt und abgegrenzt, durch die Vermeidung ungekochter Ziegenmilch verschwindet es jetzt. Die Schiffsüberfüllungskrankheit ist von ihm zu trennen. sie entsteht auf schlecht gelüfteten Schiffen, erlischt rasch bei besserer Durchlüftung. Im engen, von hohen Felswänden umschlossenen Hafen von Malta finden sich die günstigsten Entstehungsbedingungen für die noch unbekannte Noxe. M.

Strachan, P. D. and Ries, C. Malta fever in South Africa. Journ. of the Roy. Army Med. Corps, Bd. XIII, 1909, Nr. 2, S. 151.

Das Mittelmeerfieber kommt in vielen Orten der Kapkolonie und des Betschuanalandes vor. Auch unter den Ziegen von Südafrika ist die Krankheit weit verbreitet. Scheube.

Lagriffoul et Roger. Sur la persistance de la réaction agglutinante dans la fièvre de Malte. C. r. Soc. Biol., 22. I. 1910.

Nach der Maltafieber-Epidemie in St. Bauzille de Montivet (Hérault) sahen die Vortr. noch 14 Monate nach überstandener Erkrankung die Agglutinationsprobe positiv ausfallen, bei einem Laboratoriumsdiener sogar nach vier Jahren. M.

Denguefieber.

Allan, J. C. Dalmahoy. Dengue, or „Three-Day Fever". (D. oder Dreitagefieber.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. X. 09.

Anfang 1909 Ankunft eines Schiffes von Kalkutta auf der Weihnachtsinsel, das unterwegs Fälle von leichten Fiebern gehabt hatte. Zwei Tage später gingen die ersten Kulis, die an Bord gelöscht hatten, mit Fieber zu. Schließlich erkrankten so ziemlich alle, die auf der Werft gearbeitet hatten, in Sa. 165 Fälle, In dem $1^1/_2$ Meilen (engl.) entfernten Hill-Hospital kam kein Fall zur Beobachtung. Symptome: Fieber 39—40° C, kein Exanthem, keine Gelenkschmerzen, aber Kopf- und Rückenschmerzen, Obstipation, staffelförmiger Temperaturabfall in zwei bis drei Tagen, keine üblen Folgen. Nur in 32% Husten mit geringem schleimig-eitrigem Auswurf. In 55% Mandelentzündung geringen Grades. Keine Influenzabazillen im Auswurf, aber spärlich Spirillen ähnlich der Spiroch. pallid., keine Malariaparasiten. Weihnachtsinsel ist malariafrei. Natr. salicyl. wirkte am besten. Also wohl keine Dengue, sondern sogenanntes Dreitagefieber.

Ruge (Kiel).

Typhus.

Vincent, H. und Delorme. Zur Ätiologie und Prophylaxe des Typhus in Frankreich. Münch. med. Wochenschr., 21. XII. 1909.

Der Typhus ist in Frankreich sehr häufig. Es starben auf 100000 Einwohner in Frankreich 27,6%, England 17,5, Deutschland 10,3, Niederlande 10,2.

Zur starken Verbreitung des Typhus in Frankreich trägt nach V.s Ansicht besonders die starke Verunreinigung mancher Gegenden durch Fäkalmassen, z. B. bei der Düngung, bei. Hiergegen hätten sich die einzuleitenden Maßnahmen besonders zu richten.

Delorme legt der Verunreinigung des Trinkwassers eine besonders hohe Bedeutung bei. Es gilt hauptsächlich die Städte Südfrankreichs mit gutem Trinkwasser zu versorgen. Außerdem muß der Boden durch zweckmäßige Kanalisation mehr vor Verunreinigungen geschützt werden. Dohrn (Hannover).

Rimpau, W. Mitagglutination für Typhus bei Infektion mit Bac. enteritidis Gärtner. (Aus der K. Bakt. Untersuchungsanstalt Hagenau i. E.) Münchener med. Wochenschrift, Nr. 36, 7. IX. 09.

Bei einer Fleischvergiftungsepidemie in St. Johann wurde bei Untersuchung der Blutsera die Beobachtung gemacht, daß diese Typhusbazillen gleich hoch und auch höher agglutinierten, als den Erreger der Krankheit, den Gärtnerschen Bazillus. Andererseits agglutinierten auch die Sera von Typhuskranken oder von Typhusrekonvaleszenten den Gärtnerschen Bazillus, allerdings nicht so hoch, wie den Typhusbazillus. Gesunde und Paratyphuskranke agglutinierten den Gärtnerschen Bazillus nicht.

Die angeführten Beobachtungen sind in epidemiologischer Hinsicht bei der Ermittlung von ehemaligen Typhuskranken mittels der Widalschen Reaktion sehr wichtig. Es bleibt bei positivem Widal auch die Möglichkeit einer überstandenen Infektion mit Gärtnerschen Bazillen offen, falls nicht etwa Typhusbazillen im Blute nachgewiesen werden.

Der Umstand, daß nur bei Typhuskranken die Mitagglutination vorhanden ist, während sie bei Paratyphuskranken fehlt, läßt sich auch differentialdiagnostisch verwerten. Dohrn (Hannover).

Kraus, R. und v. Stenitzer, R. Zur Frage der ätiologischen Serumtherapie des Typhus abdominalis. (Aus dem staatl. serotherapeutischen Institute in Wien.) Wiener klin. Wochenschrift, Nr. 41, 1909.

In einem manövrierenden Infanterieregiment kam es infolge Genusses infizierten Trinkwassers zu einer Typhusepidemie von 98 Erkrankungen. Die Verff. benutzten dieses klinisch und ätiologisch gleichartige Material, um daran das von ihnen hergestellte Typhusserum zu erproben. Es wurden 33, meist schwere Fälle, der Behandlung unterworfen. Von diesen starben 4 Fälle, ohne daß man sie jedoch für die Bewertung der Serumtherapie in Betracht ziehen kann. Bei den übrigen Fällen trat eine augenscheinliche Besserung des Allgemeinbefindens und Temperaturabfall selbst in dem Stadium der Efferveszenz ein. Schädliche Folgen wurden nie beobachtet.

Die Injektion wurde in Mengen von 20—40 ccm Serum subkutan in die

Bauchhaut vorgenommen. Nur in einzelnen Fällen war eine Wiederholung der Injektion notwendig. Dohrn (Hannover).

Beriberi.

Ellis, W. Gilmore. Uncured rice as a cause of beriberi. (Unbearbeiteter Reis als Beriberi-Ursache.) Brit. Med. Journ., 21. X. 09.

Machte Versuche im Irrenhaus zu Singapore mit „uncured rice" und „cured rice" in bezug auf Auftreten von Beriberi, und kam zu folgenden Ergebnissen:

Jahr	Beriberifälle	Todesfälle an Beriberi	Art der Verpflegung
1896 bis gegen Ende 1901	102 = 1901 201 = 1898	15 = 1901 55 = 1898	Bis gegen Ende 1901 uncured rice, von da ab cured rice.
1902—1905	99 = 1902 15 = 1904	4 = 1902 1 = 1904	Ein Teil der Pat. erhielt uncured, der andere cured rice, oder es wurde eine Zeitlang für alle uncured und dann eine gleiche Zeit cured rice gegeben, z. B. 1904 10 Monate cured und dann uncured rice. Die 15 Fälle des Jahres 1904 gingen alle bei uncured rice zu.
1906	0	0	11 Monate cured rice.
1907	101	10	Je 4 Monate cured und uncured rice abwechselnd.
1908	18	2	Anscheinend cured rice im letzten halben Jahr.

Neben $1^1/_2$ Pfund Reis wurden täglich 120 g Fleisch, 120 g Fisch, 180 g Gemüse, Salz, Zwiebeln und Suppenkräuter gegeben.

Seit dem 10. IV. 07 im Beriberi-hospital	738 Zugänge	8 Todesfälle	Verpflegung mit cured rice (Bengal rice). Wiederherstellung auch Schwerkranker.

Bengalreis, 48 Std. in Wasser gequollen, Wasser einmal gewechselt, dann gekocht, bis die Hülsen platzen, d. h. 10—12 Min., in der Sonne getrocknet, gemahlen und enthülst. Ruge (Kiel).

Papers and Discussions on Beri-Beri. Soc. of Trop. Medicine and Hygiene:

Braddon, Leonard. The cause of true or tropical Beri-Beri. (Die Ursache der echten oder tropischen B.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. VII. 09.

Braddon führt aus, daß die Beriberi nur unter reisessenden Völkern vorkäme, und da wieder nur bei bestimmten. Diejenigen Volksstämme, wie z. B. die Tamilen, die sogenannten „cured rice", d. h. Reis mit der Aleuronatschicht essen, bleiben frei von Beriberi. Diejenigen Volksstämme aber, die „uncured rice", d. h. Reis ohne die Aleuronatschicht essen, erkranken an Beriberi. Überall da, wo der uncured rice durch den cured rice ersetzt wurde, verschwand die Beriberi. Ruge (Kiel).

Wellington, A. R. Notes on Beri-Beri. Ebenda.

Wellington teilt verschiedene Fälle mit, in denen die Beriberi kam und ging, ohne daß die Reissorte, die zur allgemeinen Verpflegung diente, geändert worden wäre. Er neigt der Ansicht zu, daß Beriberi eine Infektionskrankheit ist. So führt er das Beispiel von fünf Dajaks an, die aus einer beriberifreien Gegend nach einer Plantage kamen, vorher fünf Tage bei einem Chinesen gewohnt hatten, in dessen Haus oft Beriberikranke gewesen waren, sich dann ein Haus für sich abseits von den übrigen, notabene beriberifreien Arbeitern bauten und nach einem Monat alle an Beriberi erkrankten, obgleich sie denselben Reis wie die anderen Arbeiter, die gesund blieben, aßen. In der sehr lebhaften Diskussion wird keine Einigung über die Ursache der Beriberi erzielt. Beddoes macht darauf aufmerksam, daß in Brasilien, wo vorwiegend Cassava genossen würde, auch Beriberi vorkäme. Die Untersuchungen von Giemsa und Schaumann waren den Rednern noch nicht bekannt. Ruge (Kiel).

Saldanha, C. N. A note on the etiology of beriberi and the presence of arsin in rice. (Mitteilung über die Ätiologie der Beriberi und der Anwesenheit von Arsin im Reis.) Brit. med. Journ., 28. Nov. 1909, S. 1609.

Nach Verfassers Ansicht ist das Rätsel der Ätiologie der Beriberi gelöst. Sie entsteht durch ein Gift, das sich in von einer Pilzkrankheit befallenem Reise bildet und in den Körper eingeführt zunächst vasomotorische Lähmung der Endzweige der Nerven und dann sekundäre Neuritis hervorruft. Die Pilzkrankheit sitzt hauptsächlich in den Hülsen des Reises. Leider erfahren wir etwas Näheres über sie vom Verfasser nicht. Da der Reis in der Tamilsprache — Verfasser scheint selbst ein Tamil zu sein — arsi heißt, nennt er das hypothetische Reisgift Arsin. Scheube.

Malaria.

v. Behrenberg-Goßler. Beiträge zur Naturgeschichte der Malariaplasmodien. Arch. f. Protistenkunde, Bd. XVI, H. 3.

Verfasser konnte die Plasmodiose der Affen an reichem Material untersuchen. Er beobachtete bei einem Affen nach Entmilzung einen schweren und langdauernden Rückfall. Seine Schilderung der ungeschlechtlichen Vermehrung von Plasmodium kochi und Pl. brasilianum aus Affenblut, sowie ein kurzer Vergleich beider mit menschlichen Malariaerregern baut sich auf der Hypothese der Doppelkernigkeit der Protistenzelle von Hartmann und v. Prowazek auf. Dementsprechend findet er in seinen Beobachtungen Stützpunkte für die Schaudinnsche Hypothese von der Abstammung der Hämosporidien von Trypanosomen und glaubt den Bau der Mikrogameten von P. kochi auf den Trypanosomatypus zurückführen zu können, wie das vorher Hartmann für die Mikrogameten von Plasmodium praecox angab.

Die sehr sorgfältige Arbeit ist mit zahlreichen gut gezeichneten Abbildungen ausgestattet. v. Wasielewski (Heidelberg).

Tsuzuki, J. Über die Malaria in Japan. Malaria, 1909, Heft 2.

Die Malaria ist seit dem grauen Altertum in Japan heimisch, die schwere Tropika kommt jedoch nur auf Formosa, besonders in Hosan, vor. T. ermittelte

durch zahlreiche Temperaturbeobachtungen im dortigen Militärlazarett den Fiebertypus und fand 12mal Quartanfieber, 345mal Tertianfieber, 107mal Tropenfieber. Letzteres zeigte in 65,71% die typische Kochsche Kurve, in 28,57% eine intermittierende, in 5,71% eine remittierende Kurve. Die Abweichungen kamen besonders bei Rezidiven vor. Energische Chininbehandlung mit einer Nachbehandlung von zehn Wochen Dauer verhinderten in 77,38% jeden Rückfall, während mehr als zwei Drittel der nicht so behandelten Fälle wiederholt erkrankten. Chininfieber wurde einige Male beobachtet. Nebenher ging mechanische Prophylaxe und alle sonst anwendbaren Methoden der Verhütung.

In Hosan fand T. als Überträger Anopheles jesoensis und A. formosaensis I und II, in dem anderen schweren Malariaherde Sabaye A. esoensis. M.

Külz. Eine Theorie des Schwarzwasserfiebers auf Grund der Seitenkettenlehre und der Katalyse. Malaria, 1909, Heft 2.

Bei Malariakranken entstehen, der Seitenkettentheorie Ehrlichs entsprechend, Hämolysine und Antihämolysine. Beim Schwarzwasserfieber überwiegen erstere. Die Hämolyse bei Schwarzwasserfieber tritt im Gegensatz zur Malariahämolyse in einem Paroxysmus auf, ist von kurzer Dauer und steht in ätiologischer Beziehung zum Chinin. Der Ausbruch erfolgt infolge Aktivierung der Hämolysine durch das in der Leber oder anderswo aufgespeicherte Chinin. Eine solche Beschleunigung eines chemischen Vorganges durch einen Stoff, der in den Endprodukten desselben nicht erscheint, bezeichnet man als Katalyse. Katalysatoren haben eine spezifische Wirkung, daher wirkt Chinin besonders auf die Hämolysine der Malaria tropica. Die Retention des Chinins findet in der durch die Krankheit geschädigten Leber statt. Da diese aber nicht ganz ihre Tätigkeit eingestellt hat, so wird das Chinin schließlich doch aufgespalten und durch die Nieren ausgeschieden. Daher muß die Hämolyse zum Stillstand kommen. Dieser Stillstand tritt aber meistens schon vor Elimination des Chinins ein, wahrscheinlich dadurch, daß nicht der Katalysator, sondern ein Teil des Hämolysins, das Komplement, aufgebraucht wird. Alle solche Vorgänge sind aber sehr empfindlich für die Schwankungen in der Zusammensetzung ihres Mediums, daher mag sich das gehäufte Auftreten des Schwarzwasserfiebers in manchen Gegenden erklären.

Die Therapia causalis muß 1. den Aktivator Chinin ausschalten, d. h. Leber- und Nierentätigkeit muß möglichst ungestört erhalten und befördert werden; 2. die Hämolysinwirkung beseitigen, was zurzeit noch unerreichbar ist; 3. das Medium ändern. Hierfür empfiehlt sich Kochsalzinfusion.

Verf. ist bestrebt, den unklaren Begriff der Disposition zu zerlegen in faßbare Vorgänge, auch führt er einige Experimente an, welche die Eigenart des Chinins bestätigen sollen. M.

Darling, Samuel T. Transmission of Malarial fever in the Canal zone by Anopheles Mosquitoes. (Malariaübertragung im Kanalgebiet durch Anophelesmücken.) Journ. of Americ. Med. Assoc., 1909, Bd. LIII, S. 2051.

Von den dort vorkommenden Anophelesarten kommen Anopheles albimanus und tarsimaculatus in erster Linie, seltener Anopheles pseudopunctipennis als Überträger der Malaria in Betracht. Anopheles malefactor ist — trotz des übeln Namens — kein Überträger. Leute mit heranwachsenden Parasiten und Tertiangameten sollen ins Hospital zwecks einer Chininkur aufgenommen werden; bei

den Arbeitern verseuchter Bezirke sollen periodische Blutuntersuchungen vorgenommen werden. M. Mayer (Hamburg).

Arab, M. E. La Typho-Malaria en Palestine. La Presse médicale, Nr. 13, 13. II. 09.

Verfasser, welcher Chefarzt des französischen Hospitals in Bethlehem ist, will mit obigem Namen ein Fieber bezeichnet wissen, das sich 24—30 Tage in kontinuierlicher Höhe hält, Tagesremissionen von 40° auf 38,5° und 38° aufweist und leichte Symptome des Typhoidfiebers (Typhus) zeigt. Bei den von ihm gefundenen acht Fällen, von denen er fünf im Hospital, drei in der Privatpraxis behandelte, waren an Typhussymptomen nur vorhanden leichter Meteorismus des Abdomens, aussetzendes Gurren in der rechten Iliakalgrube (zweimal), hartnäckige Verstopfung mit vorübergehenden Leibschmerzen (dreimal), leichte Endokarditis, die mit der Krankheit verschwand (einmal) und Haarausfall. In allen acht Fällen fehlten zerebrale Erscheinungen (selbst bei Fieber über 40°), ferner fehlte Erbrechen oder Diarrhöen, ebenso waren nie Roseolen vorhanden. Chininjnjektionen waren erfolglos.

Verfasser gibt weder an, daß er Blutuntersuchungen auf Malariaplasmodien gemacht, ferner sind keine Kulturversuche vom Blut der Patienten auf Typhus- oder Paratyphusbakterien gemacht, ferner keine Widalsche Reaktion auf diese beiden Bakterienarten.

Aus welchem Grunde Verfasser der von ihm beschriebenen Erkrankung den Namen Typho-Malaria beilegt, wo weder die spezifischen Erreger des Typhus noch der Malaria gefunden sind, keine positive Seroreaktion vorliegt, die Fieberkurve wenig mit Malaria gemein hat, Chininjnjektionen wirkungslos bleiben und die Hauptsymptome des Typhus, Diarrhöen, Erbrechen und Reseolen, fehlen, kann nicht recht einleuchten. Treutlein (Würzburg).

Milne, A. D. Measures directed towards eradication of malaria fever and other mosquito-borne diseases in British East Africa. (Gegen Malaria und andere durch Stechmücken übertragene Krankheiten gerichtete Maßregeln in Britisch-Ostafrika.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. XII. 09.

In Kisumu wurden für die Malariabekämpfung: Auffüllen von Gräben und Tümpeln, Dränage und Eindrahtung, 4000 M., in Nairobi 80000 M. ausgegeben. Petrolisierung und Chininausgabe fand nicht statt. Ruge (Kiel).

Perry, Sir Allan. Measures taken to eradicate malarial fever in Ceylon during 1908. (Maßregeln zur Ausrottung der Malaria in C. im Jahre 1908.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. XII. 09.

Nach der Untersuchung (Milzpalpation) von 92258 Kindern unter 15 Jahren sind 34% mit Malaria infiziert. Soweit wie möglich wurde der Kampf mit allen modernen Mitteln eröffnet. Aber von 24 Plätzen, die zum Anschluß aufgefordert waren, folgten nur Kolombo, Galle und Negombo, die anderen lehnten ab, entweder wegen fehlender Mittel oder weil eine Bekämpfung der Malaria für unnötig gehalten wurde. Ruge (Kiel).

Houghton, Harris A. The differential diagnosis between certains forms of malaria and enterogenic intoxication. (Differentialdiagnose zwischen gewissen Malariaformen und Intoxikation vom Darm aus.) Med. Rec., 6. XI. 09.

Verf. macht darauf aufmerksam, daß in Malariagegenden chronische Malaria und die als biliös bezeichneten, durch Fäulnisvorgänge im Darm hervorgerufenen Störungen der Verdauungstätigkeit und des Allgemeinbefindens leicht verwechselt werden können, Indikanurie deutet unter anderen Erscheinungen auf letzteres hin. M.

Malaria and its prevention. (M. und ihre Verhütung.) Med. Rec., 30. X. 09.

Aus dem die Wichtigkeit der Malariaprophylaxe für die Vereinigten Staaten und Amerika überhaupt betonenden Artikel ist hervorzuheben, daß Chester und Semple in Bluefields, Nikaragua, nach ihren dortigen Beobachtungen der Ansicht entgegentreten, die Schwarzen seien weniger empfänglich gegen Malaria als die Weißen, und die Eingeborenen seien mehr oder weniger immun.

Im Gegenteil leiden in Nikaragua die Schwarzen schwerer unter Malaria als die sich durch Chinin der Anfälle erwehrenden Weißen. M.

Fink, Lawrence G. Burmese „Htone Na", a peripheral neuritis of malarial origin. (Birmanisches „Htone-Na", eine peripherische Neuritis malarischen Ursprungs.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. XI. 09.

Beobachtete in dem malariareichen und vom Schwarzwasserfieber viel heimgesuchten Mogaung (Oberburma) ein Dutzend Fälle von peripherischer Neuritis, die er als Malarianeuritis und nicht als Beriberi anspricht. Anamnese ergab in allen Fällen die Geschichte häufiger Fieberanfälle, alle hatten vergrößerte Milz. Anfälle entwickelten sich plötzlich oder allmählich. Vorwiegend die unteren Extremitäten befallen, ganz wie bei Beriberi, Kniephänomen anfangs erhöht, später verschwunden. Muskeln schwinden, sind auf Druck empfindlich. Aber nur geringe Ödeme an den Knöcheln, kein Herzklopfen, keine Herzgeräusche, keine Dyspnöe. Dahingegen bei einem Europäer beim Anfall: Kopfschmerzen, Doppelsehen, psychische Depression, Schwierigkeiten beim Aussprechen bestimmter Wörter, Gedächtnisschwäche. Dabei Tertian- und Tropikaparasiten im Blut. (Aber Malaria könnte ja auch als Komplikation von Beriberi auftreten.) Verpflegung hatte in „cured rice" bestanden. Die Leute, die dieselbe Reisart in malariafreier Gegend genossen, blieben frei von Neuritis. Alle Fälle durch Chinin geheilt. Ruge (Kiel).

Burton-Cleland, D. Is blackwater Fever the expression of anaphylaxis to a malarial plasmodium? Journ. Trop. Med. Hyp., 15. X. 09.

Faßt das Schwarzwasserfieber als eine Anaphylaxie gegen das artfremde Eiweiß der durch Chinin getöteten Malariaparasiten auf. Ruge (Kiel).

Fisher, Walter. Blackwater Fever. (Schwarwasserfieber.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. X. 09.

Warnt vor dem Gebrauch des Biplatinoid, das von Hearsey empfohlen wurde und aus Sublimat mit Natr. bicarb. besteht. Sah in drei Fällen Quecksilbervergiftung: zwei starben. Früher hatte F. bei 50 Fällen von Schwarzwasserfieber

nur zwei Todesfälle gehabt. Er legt großen Wert auf die Ernährung des Pat.: $^1/_4$ stündliche kleine Gaben und bei Erbrechen große Schlucke warmen oder kleinere von sehr heißem Wasser. Gibt übrigens stets Chinin dabei und sah nur einmal nach 0,6 Chinin eine Zunahme der Hämoglobinurie. Ruge (Kiel).

Einen interessanten Schulfall einer „Hausepidemie" von tropischer Malaria deckte der Forschungsreisende Dr. R. Pöch an den Victoria-Fällen im Januar 1909 auf (Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wissensch. Wien, mathem.-naturw. Kl. vom 6. Mai 1909). Während seines Aufenthaltes im dortigen Victoria Falls Hotel traten unter dem Personal Malariaanfälle so gehäuft auf, daß man gut von einer Epidemie sprechen konnte; von neun dort Wohnenden erkrankten acht, die meisten mit schwerem, hohem Fieber. Im weiten Umkreis ums Hotel waren keine Wasseransammlungen aufzufinden, der Grund des Hotels selbst war gut dräniert usw., und doch stellte Pöch allabendlich das Vorhandensein zahlreicher Anopheles fest. Die Ursache war — ein großer Wasserbehälter, der einzige im Hotel (es gibt dort nämlich eine Wasserleitung), der vermöge seiner eigentümlichen Konstruktion weder verschließbar, noch entleerbar war. Und in der Tat, die aus diesem Behälter entnommenen Proben wimmelten von Anopheleslarven.

Buschan (Stettin).

Hitzschlag.

Grunwell, A. G. Report on 16 cases of Heat Prostration with remarks on etiology. (Bericht über 16 Fälle von Hitzerschöpfung mit Bemerkungen zur Ätiologie.) Unit. Stat. Naval Med. Bulletin, Bd. III, Nr. 3, Juli 1909.

Verfasser beobachtete bei der Weltumseglung des Kreuzers Kentucky 16 Fälle von Hitzschlag oder Hitzerschöpfung. Einige Krankengeschichten werden im einzelnen mitgeteilt. Besonders bei den ersten elf Fällen gingen dem Hitzschlag stets Affektionen des Magendarmkanals voraus. Die Konvulsionen zeigten große Ähnlichkeit mit Tetanuskonvulsionen. Verf. glaubt, daß die Hitze nur eine Nebenursache darstelle, etwa wie die Kälte bei der Pneumonie; sie hebt wahrscheinlich die Sekretion der Leber, des Magens und der Eingeweide auf und veranlaßt eine starke Resorption aus dem Darmkanal, oder sie setzt die antibakterielle Kraft der Darmschleimhaut herab. Die Folge könnte sein eine lebhafte Vermehrung des ja auch im menschlichen Darm nachgewiesenen Tetanusbazillus. Die Resorption des Tetanusgiftes würde dann die Krampfanfälle verursachen. Einige Stützen für diese Theorie werden beigebracht; Beweise fehlen.

zur Verth (Berlin).

Verschiedenes.

Ricketts, H. T. Some aspects of Rocky Mountains spotted fever as shown by recent investigations. (Betrachtungen über das Fleckfieber des amerikanischen Felsengebirges nach neueren Forschungsergebnissen.) Med. Rec., 20. XI. 1909.

Das Fleckfieber des Felsengebirges ist erst anfangs der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts im Bitter-Root-Tale in West-Montana mit Sicherheit beob-

achtet worden, wenn es auch früher schon vorgekommen sein mag, vielleicht ist es über die Gebirgspässe von Idaho eingedrungen. Ungenaue und unzuverlässige Angaben über sein Vorkommen in Wyoming, Oregon, Utah und Colorado liegen ebenfalls vor. Erst 1899 beschrieb es Mackey genauer als eine akute endemische, nicht kontagiöse aber wahrscheinlich infektiöse fieberhafte Krankheit, deren klinische Merkmale kontinuierliches, mäßig hohes Fieber, heftige Gelenk- und Muskelschmerzen und ausgedehnter petechien- oder purpuraähnlicher Ausschlag sind, welch letzterer an den Fuß- und Handgelenken und auf der Stirn zuerst auftritt, sich aber rasch über den ganzen Körper verbreitet. Manchmal kommen Gangrän des Skrotums, der Vorhaut, des weichen Gaumens und der Gaumenbögen als Spätsymptome vor. Die Milz ist stark geschwollen, dabei fest und nicht erweicht wie bei Typhus, auch Nieren, Leber nnd Lymphdrüsen sind geschwollen. Abgesehen von Hyperämie und Ödem der Hirnhäute zeigt das Nervensystem keine Veränderungen. Es kommen leichte und schwere Formen vor. Der leichtere Idahotypus unterscheidet sich durch seine Mortalität von 5% vorteilhaft von dem mit 65—90% Sterbliehkeit verlaufenden Montanatypus, sie verleihen aber gegenseitig Immunität. Die übertragende Zecke in Montana ist Dermacentor venustus s. andersoni, die kleinere Idahozecke heißt D. modestus. R. hat nun langjährige eigene Beobachtungen über die Pathogenese und Ätiologie der Krankheit gemacht, die im einzelnen hier nicht angeführt werden können.

Erbliche Übertragung des Krankheitsgiftes auf die Zeckenbrut konnte experimentell nur bei 50% der Tiere festgestellt werden. Da diese Zecken nicht in die Wohnungen eindringen — im Gegensatz zu Ornithodorus moubata — und zur vollen Entwicklung des Giftes 8—10 Tage in voller Größe am Wirtstiere haften müssen, so hat die Weiterverbreitung von Mensch zu Mensch keine praktische Bedeutung. Nur Tiere lassen einen solchen Schmarotzer solange an sich haften, wegen der örtlichen Begrenzung des Auftretens der Krankheit kommen aber nur bestimmte, nicht weit wandernde Arten in Betracht: Eichhörnchen, Backenhörnchen, Erdferkel und ähnliche. Diese wurden experimentell als empfindlich erkannt. Der Krankheitserreger ist kein Piroplasma und kein Spirillum, sondern wahrscheinlich ein kleiner Bazillus mit Polfärbung nach Giemsa, welcher in einem anderen Entwicklungsstadium zu diplokokkenähnlichen Gebilden wird. Beide Formen werden im Blute kranker Tiere und in Zeckeneiern gefunden. Schutzimpfung ist möglich. Serumtherapie im großen wird versucht. Leider ist die Kultur des Erregers noch nicht gelungen. M.

Bernheimer, St. Über Trachomkörperchen. Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 46, S. 1614.

B. konnte die von Halberstädter und v. Prowazek erhobenen Befunde bei frischem Trachom vollkommen bestätigen. Er fand aber auch bei unbehandelten Follikularkatarrhen ähnliche Zelleinschlüsse, die von den beim Trachom gefundenen nicht zu unterscheiden waren.

Ob also mit den Trachomkörperchen auch die Trachomerreger gefunden sind, muß noch unentschieden bleiben. Vielleicht handelt es sich doch nur um bestimmte Reaktionserscheinungen der erkrankten Zellen.

Dohrn (Hannover).

Row, R. Some observations on Tubercle in Bombay. (Beobachtungen über Tuberkulose in B.) Brit. med. Journ., 6. XI. 09.

Obgleich Tuberkulose in Bombay sehr verbreitet ist und oft ganz akut verläuft, entsteht doch nach Einverleibung von infektiösem Material stets bei Meerschweinchen nur eine ganz langsam verlaufende Tuberkulose. Unter 30 Tieren starb nicht eins. Wurden die Tiere getötet, so fand sich niemals Miliartuberkulose, wohl aber regelmäßig große nekrotische Herde in Milz und Leber, wie man sie bei Infektion mit dem Typus bovinus zu sehen bekommt. Diese nekrotischen Milzen wurden verrieben, 1—2 Wochen mit Alkohol ausgezogen, der Extrakt über Schwefelsäure zu einer wachsartigen, sauer reagierenden Masse eingeengt, ein Stecknadelkopf davon mit 1 ccm physiol. Kochsalzlösung verrieben und mit dem Serum sicher Tuberkulöser gemischt. In den meisten Fällen trat dann nach 8—24 Stunden eine Präzipitation ein. Warum das Serum einzelner Fälle nicht präzipitierte, konnte Verf. nicht mit Sicherheit feststellen. Ruge (Kiel).

Sarrailhé. Pyohémies atténuées: relation de 21 cas observés au Tonkin chez des indigènes. (Abgeschwächte Pyohämien: Bericht über 21 in Tonkin bei Eingeborenen beobachtete Fälle.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 307.

Bonne étude montrant la fréquence au Tonkin de pyémies à évolution lente, dont le point de départ, impossible à préciser dans la plupart des cas, paraît devoir être cherché surtout dans la fréquence des lésions cutanées, soit traumatiques, soit parasitaires. Chez onze malades l'infection a donné lieu à des abcès multiples avec fièvre et mauvais état général; chez les autres les phénomènes ont été moins graves.

L'examen bactériologique pratiqué sur dix individus (pas de cultures) a montré surtout des Coccus. C. F. (Liége).

Mink. A note on the pathology of epidemic Asthma. (Zur Pathologie des epidemischen Asthmas.) Unit. Stat. Naval Med. Bulletin, Bd. III, Nr. 3, Juli 1909.

Einige charakteristische Züge des auf Guam epidemischen Asthmas werden in Gestalt von Thesen mitgeteilt: Vereinzelte Fälle kommen stets vor. Epidemien treten 24—48 Stunden nach kaltem, regnerischem Wetter auf. Alle Altersklassen werden befallen, doch wird die Jugend bevorzugt. Den Klagen über Luftmangel entspricht die schwere Dyspnöe und die reichlichen Rasselgeräusche. Fieber ist selten oder gering. Expektorantien mit Whisky, Atropin und Opium mildern die Dyspnoe. Die Sterblichkeit ist gering; nur schwache Greise und elende oder sehr fette Säuglinge gehen zugrunde. zur Verth (Berlin).

Crendiropoulo, M. Milton. Une fièvre des pays chauds non encore décrite. (Ein noch nicht beschriebenes Fieber der warmen Länder.) La Presse Médicale, Nr. 13, 13. II. 09.

Verfasser, welcher Direktor des Laboratoriums der ägyptischen Quarantänestation El-Tor ist, gibt an, daß Castellani eine neue fieberhafte Erkrankung beschrieben habe, und daß sich unter den zurückkehrenden Mekkapilgern Gelegenheit geboten habe, dieses Fieber genauer zu studieren, speziell da es in der Quarantänestation zu einer Kontaktinfektion von Bediensteten durch erkrankte Pilger gekommen war.

C. gibt von vier besonders typischen Fällen eine kurze Krankengeschichte, wobei es sich um einen 60jährigen und einen 43jährigen Mekkapilger und um einen 25jährigen und einen 28jährigen Krankenwärter handelt. Allen vier Fällen ist zu Beginn Schüttelfrost, Kopfschmerz, Gliederschmerzen, eine leichte Verstopfung und etwas Husten bei leicht verschärftem Atmen gemein.

Die Krankheit, die im ganzen 10—14 Tage, dauert zeigt zwei deutlich unterscheidbare Perioden, die erstere mit intermittierendem Fieber und eine zweite kontinuierlich von Tag zu Tag mehr abfallendem Fieber ohne Krisis. In dieser zweiten Periode stellt sich das Fieber gegen Abend ein, um die Nacht weiter zu bestehen und morgens zu verschwinden.

Besonders während der zweiten Periode zeigt die Blutuntersuchung eine starke Abnahme der roten Blutkörperchen, die weißen Blutkörperchen sind vermehrt, und zwar speziell die mononukleären, während die Zahl der polynukleären relativ vermindert erscheint. In dieser Zeit sinkt der Hämoglobingehalt auf 60—70%. Vierzehn Tage nach Verschwinden des Fiebers ist die Blutzusammensetzung wieder eine normale.

Gegen Malaria scheint dem Verfasser das völlige Fehlen von Malariaplasmodien bei zahlreichen Blutuntersuchungen zu sprechen, sowie die Wirkungslosigkeit von Chininjektionen. Gegen Typhus oder Paratyphus der negative Ausfall der Widalschen Reaktion und das Sterilbleiben von Agarplatten mit Armvenenblut der Patienten. Gegen Influenza oder Denguefieber spricht ihm die Konstanz der Fieberintervalle, das Fehlen eines Exanthems und das leichte Auftreten der Erkrankung. Treutlein (Würzburg).

Flexner, Simon. The nature of the Virus of epidemic Poliomyelitis. (Über die Natur des Giftes der epidemischen P.) Journ. of Americ. Med. Assoc., 1909, Bd. LIII, S. 2095.

Die mikroskopischen Beobachtungen bezüglich des Virus blieben negativ.

Gegenüber Glyzerin verhielt sich das Virus ähnlich, wie das von Lyssa und Variola. Achttägiger Aufenthalt in Glyzerin schädigte es nicht; nach dieser Zeit injiziert, infizierte es prompt, und Weiterübertragung von diesem Versuchstier gelang, es war also zweifellos lebendes Virus und nicht nur Toxin injiziert worden.

Ferner blieb in Kochsalzlösung zerriebenes und durch ein Berkefeldfilter filtriertes Virus virulent.

Fl. verfügt jetzt über das Virus sechster Passage; auch subkutan gelang die Infektion. M. Mayer (Hamburg).

Evans, Sh. G. Battleship Neurasthenia. (Kriegsschiff-Neurasthenie.) The Military Surgeon, Bd. XXIV, H. 1, Januar 1909.

Die Kriegsschiffneurasthenie, ein wohlumschriebenes Krankheitsbild, ist in ständiger Zunahme begriffen. Sie ist keine Nervenkrankheit, sondern eine Erkrankung der Verdauungsorgane; und zwar beruht sie in der Mehrzahl der Fälle auf einer mangelhaften Lebertätigkeit. Stets fand sich im Urin entweder Überschuß an Harnsäure oder Indikan in großer Menge. Zur Behandlung spielt die Diät die geringste Rolle; wesentlicher sind Übungen und Medikamente, die durch den Magensaft nicht verändert in den Darm gebracht werden müssen. Am besten hat sich Zincum sulfocarbonicum, Bismut, Beta-Naphthol und Aloe in Pillenform in Schellackumhüllung bewährt. zur Verth (Berlin).

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 7

Über die Entwicklung von Halteridium.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von

Dr. Martin Mayer, Assistent am Institut.

(Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg. Direktor: Medizinalrat Prof. Dr. Nocht.)

Die Arbeit Schaudinns „Generations- und Wirtswechsel bei Trypanosoma und Spirochäte", die so befruchtend für die ganze Protozoenforschung gewirkt hatte, konnte bisher noch nicht einwandfrei bestätigt werden, und ihre Richtigkeit ist im Gegenteil durch eine Reihe anderer Befunde in Zweifel gezogen worden.

Verfasser nahm seit letztem Jahre die Nachprüfung der Schaudinnschen Resultate auf, und zwar an einem Halteridium des Waldkauzes (Syrnium aluco). Die infizierten Tiere stammten aus Wien und Lübeck und beherbergten zur Zeit der Ankunft neben den Halteridien noch spärliche Leukozytozoen (und zwar nur Ruhestadien)[1]). Charakteristika des Halteridiums sind folgende:

Alle jüngsten Stadien in Form kleiner Ringe oder ovaler Gebilde zeichnen sich durch eine konstante Doppelkernigkeit aus, und zwar ist der zweite Kern stets rund und nimmt bei Giemsafärbung die Chromatinfarbe stärker auf als der Hauptkern. (Fig. 1, a und b). Bei den heranwachsenden Formen verschwindet der zweite Kern. In älteren Stadien kann man dann leicht weibliche und männliche Formen unterscheiden.

Außer bei den jüngsten Stadien lassen sich bei allen Formen neben dem Pigment stets noch eine große Zahl von runden Körnern zur Darstellung bringen, die bei schwacher Färbung als Alveolen imponieren oder auch vereinzelt die Farbe aufnehmen, aber bei Zusatz von

[1]) Nachdem monatelang bei dem zu den Versuchen benutzten Tiere nie mehr Leukozytozoen gesehen wurden, traten im Januar 1910 plötzlich — wenn auch ganz vereinzelt — wieder welche auf, und zwar gleichzeitig Ruhe- und Bewegungsstadien; letztere zeigten gewisse Unterschiede gegenüber Trypanosomen. (Näheres soll in der ausführlichen Arbeit besprochen werden.)

Alkali zur Giemsalösung sich konstant färben und dann als runde, dunkelrote bis schwärzliche Gebilde erscheinen[1]). Cardamatis hat bei einem Halteridium von Tauben dieselben Gebilde offenbar schon gesehen. Diese alkaliphilen Granula, die zirka zwei Dutzend und mehr bei erwachsenen Parasiten betragen können, haben mit dem Kern nichts zu tun, sondern sind Protoplasmagranulationen, die vielleicht eher mit dem Pigment in Zusammenhang stehen (Fig. 2). (Beim Halteridium des Reisvogels kommen solche Granula nicht vor.) Nach der Blutentnahme kommt es auch bei diesem Halteridium zur Geißelung der Mikrogametozyten.

Die charakteristische Zweikernigkeit ließ die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens freier Formen im Blute zu, doch wurden — außer jüngsten freien Stadien mit ganz kurzen geißelartigen Fortsätzen — nie solche im peripheren Blute beobachtet. (Da nur eine einzige Eule während der ganzen Zeit die akute schwere Infektion behielt, wurde bis zum Abschluß der Versuche mit der Tötung des Tieres zwecks Untersuchung innerer Organe vorerst gewartet.)

Dagegen gelang es, einwandfrei den Nachweis zu erbringen, daß die Halteridien auf Novyschem Blutagar zu Flagellaten werden. Die Flagellatenzüchtung aus Halteridien des Steinkauzes war zuerst 1905 Fülleborn gelungen. Es erschienen dann die Arbeiten Novys, die durch gelungene Züchtungen beweisen zu können glaubten, daß Schaudinn dadurch getäuscht worden sei, daß seine Eulen Wirte von spärlichen Trypanosomen waren, die erst durch die Züchtung nachweisbar wurden. Solchen Einwänden, die bei späteren Züchtungen nicht widerlegt werden konnten, kann ich bei meinen Versuchen durch folgende Tatsachen begegnen:

1. Die Kultur gelingt schon bei ganz geringen Mengen, selbst bei Impfung mit einer einzigen Öse, stets. Da immer viele Präparate frisch und gefärbt untersucht wurden, wäre wohl schon so ein Übersehen von Trypanosomen ausgeschlossen worden.

2. Es wurden kleine hängende Tropfen mikroskopisch genau durchmustert, mit sterilen Kapillaren von je vier Präparaten gemeinsam aufgesaugt und dann in den Nährboden eingeimpft; die Kultur gelang auch hier, trotz negativen Trypanosomenbefundes, jedesmal (drei Röhrchen aus zwölf Präparaten).

[1]) Daß der Alkaligehalt des Farbstoffes allein die konstante Färbung der Granula garantiert, hat hierbei Herr Giemsa nachgewiesen.

3. Es gelang auch die von França zuerst bei Froschtrypanosomen angegebene Züchtung unter dem Deckglas mit einigen Modifikationen, nämlich im hängenden Tropfen bei Verdünnung des Blutes mit Kondenswasser von Novy-Agar. Auch hier hatte vorherige genaue Durchmusterung keine Trypanosomen ergeben.

Während der Ausführung dieser Versuche 1, 2 und 3 war das Blut auch stets frei von Leukozytozoen gefunden worden.

Es ist somit sicher erwiesen, daß die endoglobulären Halteridien von Syrnium aluco in der Kultur zu freien Flagellaten werden. Auf die beobachteten Kulturformen kann erst in der ausführlichen Arbeit eingegangen werden, hier sei nur erwähnt, daß anfänglich nach Ausstoßen des Pigmentes kugelige Gebilde auftreten und frühestens am vierten Tage Flagellaten erscheinen, die bald die bekannten Kulturrosetten bilden. Die Formen variieren von rundlichen bis zu ganz schmalen länglichen Formen, der Blepharoblast liegt gewöhnlich vor dem Hauptkern (Fig. 3), auch kommen Stadien vor, in denen letzterer fehlt (Fig. 4). Ebensowenig wie bei den Trypanosomen dürfte es hier gelingen, die verschiedenen Formen in ein System zu bringen. Verschiedene Zustände des Nährmediums scheinen dabei auch eine Rolle zu spielen. In alten Kulturflagellaten treten große, lichtbrechende Kugeln auf, die mit den oben geschilderten alkaliphilen Körnern aber nicht identisch sind und auch keine Volutinreaktion geben. Noch nach sieben Monaten waren die Kulturen überimpfbar: die Züchtung gelingt überhaupt viel leichter als bei Trypanosomen und — die übliche bakteriologische Reinlichkeit vorausgesetzt — fallen nur ganz wenige Röhrchen durch Verunreinigung aus.

Eine Überimpfung der Kulturen auf Eulen gelang bisher nicht, doch standen zu den Versuchen nur erwachsene Tiere zur Verfügung, die fast sicher schon früher infiziert und daher immun waren, auch die direkte Blutüberimpfung auf solche Eulen war erfolglos.

Versuche zur Untersuchung der Weiterentwicklung in Stechmücken wurden zuerst im Herbst 1909 mit Culex pipiens gemacht. Nach vielen negativen Untersuchungen wurden dann zuerst bei infizierten Exemplaren große Mengen von Flagellaten gesehen, die auch in großen Agglomeraten von Ruheformen am Halsteil des Mitteldarms angehäuft waren, ähnlich wie Schaudinn es abbildete. Bald zeigten sich aber auch Kontrollmücken in der gleichen Weise infiziert. Die gesehenen Flagellaten hatten nichts mit der Infektion zu tun, sondern erwiesen sich als Leptomonaden des Culex.

In diesem Stadium der Versuche nahm Verfasser gleichfalls an, daß Schaudinn seinerzeit einem Irrtum durch eine Mischinfektion anheimgefallen sei und daß vielleicht auch hier wie beim Halteridium der Tauben Lynchien die wahren Überträger seien. Trotzdem wurden seit Februar dieses Jahres die Versuche wieder aufgenommen, von der Voraussetzung ausgehend, daß die Mücken am Ende der Überwinterung nach Aufzehren des Fettkörpers beim erstmaligen Saugen besonders geeignet seien zu solchen Infektionsversuchen. Es konnten dabei neben Culex pipiens eine Anzahl Exemplare von Culex annulatus verwandt werden.

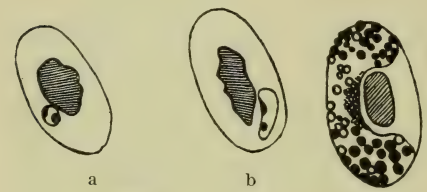


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 4.

Fig. 3.

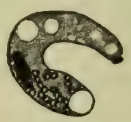


Fig. 5.

Fig. 6.

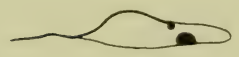


Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1, a und b, junge zweikernige Halteridien. Fig. 2, erwachsene Halteridien mit alkaliphilen Granula und Pigment (kleine Kreise der Figur). Fig. 3 u. 4, Kulturflagellaten (feuchte Giemsafärbung). Fig. 5, Ookinet aus Culex annulatus. Fig. 6, Teilungsform kleinster Flagellaten (links ein freier, zweikerniger) aus Culex annulatus. Fig. 7 und 8, schmale und breite Flagellaten aus Culex annulatus. Fig. 9, junger Flagellat mit vier Fibrillen aus Culex annulatus.

In allen bisher untersuchten Exemplaren von Culex annulatus kam es dabei nach Saugen an der infizierten Eule zu einer reichlichen Ookinetenbildung (Fig. 5) und bereits nach 24 Stunden zum Auftreten von Flagellaten (Fig. 6), die viel schlanker als die früher gesehenen, sich nicht von den Kulturflagellaten aus Halteridien unterschieden (Fig. 7, 8, 9). Offenbar inmitten der aufgenommenen Blutmasse entstehend, schritt die Infektion nach dem Vorderdarm zu fort und nach

zwei bis drei Tagen wimmelte der ganze Mitteldarm von solchen Flagellaten (Crithidien). Im gefärbten Präparate gelang es dann auch, Stadien zu finden, die das Entstehen der Flagellaten aus Ookineten zweifellos erscheinen ließen. Bei letzteren kommt es zur Ausstoßung des Pigments, dann neben Vakuolenbildung zu einer Chromatinvermehrung, wobei die spätere Geißel sich zunächst um das Gebilde schlingt. Der Übergang der Ruheformen in Flagellaten geht offenbar sehr rasch vor sich. Außerdem kommt es schon im Ookinetenstadium manchmal bereits zu einer Zweiteilung innerhalb der Hülle. Bei den Ookineten (Fig. 5) selbst bestehen gewisse Differenzen (männliche und weibliche Formen), die Schaudinns Angaben in seiner vorläufigen Mitteilung gleichfalls bestätigen.

Es wurden auch die Schaudinnschen Formen gesehen, die die Bildung ganz kleiner Flagellaten — nach Schaudinn männliche Trypanosomen — aus Ookineten zeigen. Es kommt dabei zu einer rundlichen Teilungsform, aus der acht und mehr ganz kleine doppelkernige Flagellaten unter Zurückbleiben eines Pigmentrestkörpers entstehen. Die gesehenen Formen entsprechen ganz dem, was Schaudinn in Fig. 4 seiner Arbeit abbildet. Diese Formen scheinen jedoch äußerst selten zu sein (Fig. 6).

Die Reinzüchtung der Culexflagellaten auf Novy-Agarplatten ist auch gelungen.

Bei einem Culex pipiens trat bei Zimmertemperatur Flagellatenbildung auf, während es sonst nur zu rudimentärer Ookinetenbildung kam; bei diesem Exemplar war das Blut nach drei Tagen noch nicht ganz verdaut. Ich glaube daher, daß die Ursache meiner anfänglichen Mißerfolge und derjenigen anderer[1]) hauptsächlich darin zu suchen ist, daß die Verdauung bei Culex pipiens bei den Versuchen zu rasch vor sich geht. Dieselbe ist manchmal nach 24 Stunden schon vollendet, während bei Culex annulatus, der ja auch mehr Blut aufnehmen kann, oft noch am dritten Tage intakte Blutkörper gesehen werden. Es wurden daher noch Versuche mit Kühlstellen von Culex pipiens nach dem Saugen gemacht, um die Verdauung zu verzögern, und bei den bisher untersuchten Exemplaren dieser Serie wurde tatsächlich bei zehn von zwölf Stück eine erfolgreiche Weiterentwicklung konstatiert. Die Kontrollen (28 Stück) waren alle auch hier negativ. — Reinfektions-

[1]) Bekanntlich konnten Ed. und Et. Sergent bereits 1904 Schaudinn bestätigen, zogen aber infolge späterer Mißerfolge ihre Resultate selbst in Zweifel.

versuche mit den Flagellaten konnten bisher wegen Materialmangel nicht angestellt werden; die Versuche werden fortgesetzt.

Als Resultat meiner Untersuchungen kann ich aber heute schon zusammenfassen, daß bei einem Halteridium von Syrnium aluco — für das ich wegen seiner morphologischen Charakteristika den Namen Halteridium syrnii vorschlage —, das durch die auffallende Doppelkernigkeit schon in seinen jüngsten Stadien Beziehungen zu den Trypanosomen andeutet, die Bildung von Flagellaten in der Kultur einwandfrei bewiesen und dadurch auch das Auftreten von Flagellatenstadien in vivo — im Sinne Schaudinns — wahrscheinlich gemacht ist; daß ferner die Entstehung von Flagellaten aus Ookineten und deren Vermehrung in Culex annulatus und pipiens nachgewiesen wurde und dadurch die so vielfach angezweifelte bedeutungsvolle Arbeit Schaudinns in ihren Kernpunkten bestätigt werden konnte.

Bemerkungen zu den „Mitteilungen des Herrn Dr. Prall zu meiner Abhandlung: Maßregeln usw.“ in Nr. 4 dieser Zeitschrift.

Von

Dr. Heinrich Werner, Hamburg.

Zu den in Nr. 4 dieser Zeitschrift enthaltenen Mitteilungen Pralls habe ich das Folgende zu bemerken:

Prall ist in seinen im Interesse des Claytonverfahrens gemachten Mitteilungen zu meiner Arbeit nicht imstande gewesen, meine Angaben in irgendeinem Punkte zu widerlegen, noch auch nur einen neuen Gesichtspunkt in die Erörterung zu bringen. Ich kann mich aus diesem Grunde darauf beschränken, die wichtigsten derjenigen Punkte, in denen Prall irrt, kurz zu besprechen.

Zunächst zu dem wichtigsten, ja entscheidenden Moment der ganzen Wertungsfrage der beiden Ausgasungsverfahren, zur Schädigung der Ladung, von der Prall sagt, sie habe in der Praxis wenig Bedeutung.

Prall zitiert S. 113 die im Oktober 1906 angestellten Versuche der Gesundheitsbehörden der an der Quarantänestation Bremerhaven beteiligten Uferstaaten, unterläßt es aber, auf den besonders wichtigen und für das Claytonverfahren durchaus nicht günstigen Teil dieses auch mir vertraulich bekannt gewordenen Versuches einzugehen, der von der Beeinflussung der Ladung durch die Claytonausgasung handelt.

Es geht aus diesem von Prall zitierten Versuch hervor, daß ein großer Teil wichtiger Handelsgüter durch die Claytonausgasung erheblich geschädigt wird, und zwar bei einer Konzentration des Gases, die als gering bezeichnet werden muß (1,3—4,0 %). Es wurde insbesondere die Keimfähigkeit von Getreide, die Backfähigkeit von der Ausgasung ausgesetztem Mehl und teilweise auch die Backfähigkeit von solchem Mehl, das aus der Ausgasung ausgesetzt gewesenen Getreidekörnern gemahlen war, schwer geschädigt. Außer Getreide und Mehl zeigten auch Sesamsaat, Erdnüsse und Kartoffeln so beträchtliche Schädigungen, daß sie für den Handel als unbrauchbar bezeichnet werden mußten.

Es wird damit auch der Einwand Pralls hinfällig, daß man sich bei empfindlicher Ladung auf die Vernichtung der Ratten und Insekten beschränken könne durch Einleitung verdünnten Claytongases, denn in dem von Prall zitierten Bremerhavener Versuche handelte es sich nicht um Claytongas von hoher Konzentration.

Ein kürzlich erschienener Bericht des Chefs des Seesanitätsdienstes in Algier, Raynaud[1]), ist sehr geeignet, das Dilemma zu illustrieren, in welches eine Hafenbehörde geraten kann und geraten muß, wenn sie einerseits die Ratten mit Claytongas gründlich vernichten und andererseits Schädigungen der Ladung vermeiden will. Es wurde dort beobachtet, daß die Schwefelräucherungen in einem französischen Hafen nicht genügend waren, da die zwei oder drei Tage später in Algier vorgenommenen Desinfektionen stets wieder eine Anzahl von Ratten aufwiesen, und zwar eine größere Menge, als bei der kurz zuvor stattgehabten Ausschwefelung getötet worden war. Da nun aber mit Rücksicht auf Pestfälle in Algier die gründliche Vernichtung der Ratten und ihrer Parasiten unerläßlich war, mußte die Konzentration des Gases bis auf 8 % gesteigert werden mit dem Erfolg, daß dadurch das Mehl und die Saatkartoffeln, die sich an Bord befanden, verdarben, insbesondere das Mehl nicht verbacken werden konnte. Raynaud fährt fort: „Pour éviter des réclamations les Sociétés Clayton et Marot recommendent d'abaisser à 2 ou 2 ½ % le taux de l'acide sulfureux; il est très probable, que les désinfections pratiquées en France étaient ainsi dosées, ce qui explique le peu d'effet destructeur sur les marchandises mais aussi le résultat insuffisant dans la dératisation."

Ferner sind von deutschen, am Ausfuhrhandel nach Südamerika interessierten Kreisen bei deutschen Behörden Klagen über Beschädigung von Waren durch das Clayton-Desinfektionsverfahren eingelaufen.

Auf Grund der anerkannten Schädigung der Ladung ist ferner ja auch, wie ich in meiner Arbeit bereits ausgeführt habe, die Hafenbehörde von New Orleans dazu übergegangen, die besonders empfindliche Ladung zu trennen von der weniger empfindlichen, und erst nach Ausladung der ersteren die Ausgasung vorzunehmen.

Betonen möchte ich außerdem nochmals den von Giemsa ver-

[1]) Révue d'hygiène et de police sanitaire 1909.

tretenen Standpunkt, daß auch Waren, welche durch die Ausgasung nicht gelitten haben, vom Kaufmann beanstandet werden können, wenn durch einen Chemiker SO_2 als Fremdkörper in ihnen nachgewiesen wird.

Nach alledem setzt sich eine Hafenbehörde, die genügend wirksame Claytonausräucherungen ausführt und sich nicht mit Scheinmanövern begnügt, hohen Schadenersatzansprüchen aus.

Mit Rücksicht auf die Ergebnisse des Bremerhavener Versuches und auf die in Handelskreisen gemachten Erfahrungen habe ich den Eindruck, daß Prall sich allzu vertrauensselig auf die sichere Wirkung der Claytonausgasungen in der Praxis und auf ihre Unschädlichkeit für die Ladung verläßt. Die Claytonausgasung in der Praxis ist nach meiner durch Erfahrung bestätigten Auffassung häufig nichts weiter als eine symbolische Handlung.

Wenn, um mich einem anderen Irrtum in Pralls Darlegungen zuzuwenden, von P. gesagt wird, daß man niemals mit einer absoluten Sicherheit beim Desinfizieren, Rattentöten usw. rechnen kann, sondern Fehler in der Ausführung, in den Anordnungen und unglückliche Umstände den beabsichtigten Erfolg in Frage stellen können usw., so muß ich dazu bemerken, daß bezüglich der Zuverlässigkeit der Rattentötung durch das Kohlenoxydverfahren diese Behauptung nicht zutrifft, wie hundertfältige Erfahrung mit diesem Verfahren in Hamburg dargetan hat; gerade die größere Zuverlässigkeit in der Rattentötung ist ein unbestreitbarer Vorzug dieses Verfahrens gegenüber der Ausschwefelung.

Einer weiteren Richtigstellung bedarf P.s Vergleich der Kosten der beiden Ausgasungsverfahren. Zunächst ist bei der Preisstellung der fertigen Apparate nicht in Rechnung gezogen, daß beim Claytonverfahren außer dem veranschlagten Apparat eine Dampf- oder andere Kraft nötig ist, um die für die Fortbewegung und Zirkulation des Gases nötigen Gebläse, sowie die Pumpen für das Kühlwasser zu treiben. Diese Kraft wird bei der Claytonausgasung von dem auszugasenden Dampfer oder von einer eigens dafür bestimmten Anlage genommen. Letzterer Modus ist natürlich stets in Anwendung zu bringen, wenn der Apparat bei Segelschiffen, auf denen kein Dampf vorhanden ist, in Tätigkeit treten soll. Dagegen wird beim Kohlenoxydverfahren diese Kraft vom Apparat selbst geliefert, und es ist die für sie nötige maschinelle Anlage in der Kostenaufstellung mit veranschlagt.

Natürlich macht sich dieser Umstand auch bemerkbar bei der

Aufstellung der Kosten für die einzelne Ausgasung, da bei P.s Aufstellungen Kohlen für die nötige Dampfkraft bei der Claytonausgasung nicht in Anschlag gebracht worden sind. Beim Kohlenoxydverfahren bedarf es bekanntlich nur eines einzigen Brennmaterials, welches sowohl die nötige Energie wie das Gas selbst liefert, im Gegensatz zum Claytonverfahren, bei welchem außer dem Schwefel noch Kohlen erforderlich sind.

Des weiteren spielt bei der Kostenaufstellung für die beiden Verfahren die größere Gasproduktionsfähigkeit des Kohlenoxydverfahrens eine Rolle, die ja von Prall selbst zugegeben wird.

Ferner ist der Zeitverlust bei der Kohlenoxydgasräucherung, mit deren Praxis P. nicht genügend vertraut zu sein scheint, insofern unrichtig angegeben, als die noch notwendige, der Ausräucherung nachfolgende Desinfektion während der Entlöschung stattfindet, so daß der größte Teil der Desinfektion ausgeführt werden kann, während weiter gelöscht wird, und nur der zuletzt gelöschte Raum nach Entfernung der Ladung noch der Desinfektion unterzogen werden muß.

Die auf eine Ausgasung mit Generatorgas einschließlich der Desinfektion für Schiffsräume verwandte Zeit ist, da auch die Füllung und Entlüftung wesentlich schneller vor sich gehen, sonach beträchtlich geringer als bei der Claytonausgasung.

Da nun die Generatorgasanlage nicht kostspieliger ist als die für den Claytonapparat, andererseits aber bei ersterer die Kosten für die Einzelausgasung geringer sind, so dürfte die Einführung und der Betrieb des Kohlenoxydverfahrens für einen Hafen sich zum mindesten nicht teurer stellen als die des Claytonverfahrens.

Wenn endlich Prall sich auf die Menge der bislang abgesetzten Claytonapparate beruft, so beweist das nichts weiter, als daß eine ausgiebige Reklame bisweilen einem Gegenstand besser Verbreitung verschafft als erwiesene Überlegenheit.

Einige interessante Fälle aus der Tropenpraxis.

Von

P. C. Flu,

Stabsarzt der Niederl. Ostindischen Armee, Paramaribo (Holländisch-Guyana).

Erster Fall. Eigenartige Veränderungen des Fettgewebes bei einem Falle von Malaria perniciosa.

Im August 1909 wurde in der Bürgerabteilung des Militärlazarettes Frau C., Engländerin, die schon seit zwei Jahren in der Kolonie war und zeitweise in einer Malariagegend gewohnt hatte, aufgenommen.

Patientin ist nicht kompos und sieht sehr bleich und elend aus. Die objektive Untersuchung zeigt, abgesehen von einer Vergrößerung der Milz und Leber, keine organischen Abweichungen. Die Temperatur beträgt 37,5°. Einige Augenblicke nach der Aufnahme fängt Patientin unter heftigen Magenschmerzen zu erbrechen an und geht im Kollapse zugrunde.

Der Arzt, der Patientin im Leben beobachtet hatte und eine richtige Diagnose nicht stellen konnte, bat mich, die Autopsie auszuführen. Dies geschah anderthalb Stunden post mortem.

Leiche einer p. m. 30jährigen Europäerin von sehr bleicher Hautfarbe. Rigor mortis stark ausgesprochen, Livores mäßig. Fett- und Muskelgewebe ziemlich gut, die Muskeln kräftig entwickelt.

Beim Anlegen des Hautschnittes beobachtet man eine ganz eigenartige Veränderung des subkutanen Fettgewebes. Die Farbe des in dicker Lage vorhandenen Fettes ist rötlich, fleischartig, so daß ich nach Anlegen des Schnittes den Eindruck bekam, daß das Fettpolster sehr atrophiert und ich sofort in die Muskelschicht gelangt war. Die genauere Betrachtung lehrte aber, daß das Fettgewebe wirklich sehr gut entwickelt war; die Schicht war wohl 3 cm dick.

Die Veränderung bestand in einer blutigen Infarzierung des Fettes. Nur im Fette sah man das scheinbar frisch ausgetretene, zum Teile die Capillaria strotzend füllende Blut.

In dem rötlich gefärbten Gewebe befanden sich etwa stecknadelkopfgroße, gelblich gefärbte, trockene Stellen. Das ganze Bild zeigt viel Ähnlichkeit mit der von Balzer zuerst beschriebenen Nekrose des Fettgewebes, welche bekanntlich bei degenerativen Veränderungen im Pankreas mehr oder weniger akut auftreten kann.

Bei der weiteren Ausführung der Obduktion zeigt auch das Fett des Netzes, dasjenige des Mesenteriums, der Nierenkapsel und des Pankreas dieselben Veränderungen. Nur das subperikardiale Fett ist von normaler buttergelber Farbe.

Von den Organen ist das folgende zu erwähnen:

Das Herz ist schlaff, bleich, etwas schwarzbräunlich verfärbt.

Die Lungen sind etwas hyperämisch, mit ebenfalls schwarzbräunlicher Pigmentierung.

Die Milz ist stark vergrößert. Ihre Schnittfläche hat eine braunschwarze Farbe, und mit Leichtigkeit läßt sich von ihr braunschwarzes Pulpagewebe entfernen. Die Konsistenz der Milz ist stark vermindert.

Die Nieren sind sehr groß (500 g) und fettig entartet.

Die Leber ist etwas vergrößert, hat ebenfalls eine braunschwarze Farbe und ist äußerst brüchig.

Das Pankreas zeigt auffallende Veränderungen. Dieses Organ hat seine eigenartige, derbe Konsistenz verloren, es ist welk, kaum von dem es umgebenden Fett- und Bindegewebe abzugrenzen. Die Farbe ist rötlichbraun, das Organ in toto vergrößert. — Auf der Schnittfläche scheint es, als ob der Zusammenhang zwischen den einzelnen Lobuli gelockert und eine Art Fragmentatio aufgetreten ist. Überall findet man etwa stecknadelkopfgroße Hämorrhagien in und zwischen den Lobuli.

Das Gehirn konnte äußerer Umstände wegen nicht untersucht werden.

Mikroskopisch fanden sich sowohl im Herzblut wie in den Organkapillaren massenhaft Tropikaparasiten. Besonders im Pankreas stieg ihre Menge in ganz außerordentlich hohem Maße. Hier waren die im interlobulären Bindegewebe verlaufenden Blutgefäße und die zwischen den einzelnen Drüsenläppchen gelegenen Kapillarenschlingen mit Melanin strotzend gefüllt. In einzelnen Kapillaren bildeten die Melaninanhäufungen Embolien, die durch ihre Masse das Gefäß förmlich ausdehnten. In einzelnen Teilen des Pankreas war das Bindegewebe vermehrt, es bestand eine Art Zirrhose. Sowohl in dem hypertrophierten, wie in dem normalen, interazinösen Bindegewebe fand man viele Blutaustritte.

Die Pankreaszellen selbst zeigten nur da, wo eine Vermehrung des Bindegewebes aufgetreten war, auffallende Veränderungen; hier nahmen sowohl die Kerne wie das Plasma der Drüsenzellen den Farbstoff schlecht auf. In einzelnen Zellen sah man ganz deutlich die Zeichen einer Koagulationsnekrose.

Fassen wir die einzelnen Beobachtungen zusammen, so haben wir es mit einer Europäerin zu tun, die an einer schweren Perniziosainfektion zugrunde gegangen ist. Merkwürdig und, soweit die Literatur mir zugänglich war, nicht näher beschrieben ist die eigenartige Veränderung des Fettgewebes. Diese Veränderung zeigte nicht nur makroskopisch, sondern auch mikroskopisch die Symptome der Balzerschen Fettnekrose. In Verbindung hiermit stehen ganz sicher die beobachteten Abweichungen im Pankreas; das lockere Gefüge, die vielfältigen Hämorrhagien, die Vermehrung des Bindegewebes, die teilweise Degeneration und Nekrose der Zellen, sowie die massenhafte Anfüllung der Pankreasgefäße mit Parasiten und

Pigment zeigen, daß sehr schwere Veränderungen im Pankreas aufgetreten sind.

Wie es gekommen ist, daß die Nekrose im Fettgewebe hier aufgetreten ist, ist gewiß ebenso unerklärlich, als warum überhaupt bei Pancreatitis acuta und hämorrhagica usw. die Balzersche Nekrose sich zeigt.

Meiner Ansicht nach muß man sich den Fall so vorstellen, daß schon vorher eine Pancreatitis chronica fibrosa bestand; hierfür sprechen die Vermehrungen des Bindegewebes. Durch die schlechten Zirkulationsverhältnisse kamen gerade im Pankreas die Parasiten und das Pigment zur Ablagerung, hierdurch litt die Ernährung des Pankreasgewebes noch mehr wie sonst, und eine Ursache für das nicht normale Funktionieren des Organes war gegeben.

Vom Gatten der Patientin konnte weiter noch ermittelt werden, daß Patientin schon seit Monaten an unregelmäßigen Fieberanfällen litt. Ein solcher Anfall war noch vier Tage vor ihrer Aufnahme ins Lazarett aufgetreten. Sie hatte sich nach diesem letzten Anfall sehr elend gefühlt, war etwa einen Tag vor ihrer Aufnahme plötzlich niedergestürzt, hatte aber sicherlich kein Fieber gehabt; Erbrechen und Magenschmerzen waren aufgetreten.

Zweiter Fall. Malariadysenterie.

Ein etwa 28jähriger Holländer, bereits seit einiger Zeit im Binnenlande beschäftigt, wurde in das Militärlazarett mit der Diagnose Dysenterie aufgenommen.

Patient hatte vor etwa einem Jahre schwere Malariaanfälle.

Seit etwa zwei Wochen fühlte er sich krank, hatte Leibschmerzen und entleerte ohne Tenesmi einige Male Blut aus dem After. Temperaturerhöhung war dabei nicht aufgetreten. Er meinte an Dysenterie zu leiden und nahm dagegen Mittel, die ihm von einer Eingeborenen gegeben wurden.

Er dachte von dieser Behandlungsart Nutzen zu haben; denn schon am nächsten Tage waren die Beschwerden verschwunden, aber am darauf folgenden Tage traten sie von neuem auf. Seitdem sind die Anfälle trotz der angewandten Mittel regelmäßig jeden dritten Tag, später aber täglich aufgetreten. Während der letzten Tage war auch leichtes Fieber hinzugekommen, und sehr heruntergekommen entschloß Patient sich, sich aus dem Urwalde zu entfernen und ins Krankenhaus aufnehmen zu lassen. Hier traf er

sehr elend ein, hatte 39,5° Fieber, blutigen Abgang und war sehr bleich.

Als ich Patienten am nächsten Morgen zum ersten Male sah, hatte er sich sehr erholt. Der mir gezeigte Stuhlgang des vorigen Tages hatte für Dysenterie nichts Typisches. Es war eine blutige, seröse, ziemlich klare Flüssigkeit, worin einige große Fibrinfetzen schwebten. Weiter fand ich eine starke Vergrößerung von Milz und Leber, kein Eiweiß im Harne und eine Temperatur von 36,8°. Im Blute befanden sich einige Tropikagameten und wenige Ringe.

Therapie: Flüssige Diät, Chin. mur. 0,250 in caps. Nr. 6, stündlich eine Kapsel.

Schon ehe dieses Mittel verabreicht wurde, hatte Patient einen kalten Schauer, er erbrach und hatte wieder blutigen Stuhlgang. Als ich etwa zwei Stunden nach meinem ersten Besuche den Mann wieder sah, war er wieder sehr elend. Eine große Unruhe hatte sich seiner bemächtigt, er war bleich und hatte über den ganzen Körper zyanotische Flecken. Die Körpertemperatur betrug 38,5°.

Er bekam sofort 2 g Chinin bimur. intramuskulär, aber trotzdem ging er nach etwa vier Stunden unter Erscheinungen zunehmender Herzinsuffizienz zugrunde.

Die Obduktion zeigte eine fettige Entartung des Herzens und der parenchymatösen Organe.

Die Milz, die stark vergrößert war, zeigte das Bild einer akuten Splenitis, die Farbe hatte einen Stich ins Bräunliche.

Magen, Dünn- und Dickdärme waren gefüllt mit einem blutigen, serösen Schleime und einer Fibrinflocken enthaltenden Flüssigkeit.

Die Mukosa aller dieser Organe war stark hyperämisch, überall sah man Blutaustritte. Die Anschwellung war nur mäßig und betraf nur die Follikel.

Im Herzblute und in den Kapillaren der parenchymatösen Organe findet man wenig Parasiten der Tertiana. Um so auffallender ist es darum, die Kapillaren und die Gefäße des Magens, Dünn- und Dickdarmes mit Parasiten und Pigment gefüllt zu finden. Das Pigment liegt auch außerhalb der Gefäße in großen mono- und polynukleären Leukozyten. Blut trifft man frei im Gewebe an.

Wir haben es also hier mit einer Form der Perniciosa dysenterica zu tun. Nach Ziemann zeigt sich diese anatomisch in einer außerordentlich starken Hyperämie der Magen- und Darmschleimhäute, Schwellen der Follikel und Hämorrhagien infolge Verstopfung der Kapillaren.

Eigenartig sind bei unserem Falle die intermittierenden, dysenteroiden Anfälle, die im Anfange anscheinend ganz fieberlos verliefen.

Dritter Fall. Chininüberempfindlichkeit in der Rekonvaleszenz eines Schwarzwasserfieberkranken.

Die medikamentlose, symptomatisch-diätetische Behandlung hat sich auch hier als die beste gezeigt.

Nach dem Anfall bekommen die Patienten Chinin. Mit kleinen Dosen beginnend, steigt man allmählich bis zu den höchst vertragbaren Dosen.

Sowohl Fieber wie Schwarzwasserfieber bleiben bei sachgemäßer Behandlung weg.

Abweichend von dieser Regel verhielt sich folgender Fall.

Der Eingeborene E. wurde mit einem schweren Schwarzwasserfieberanfall aufgenommen; seine Temperatur betrug 40,6°, sehr viel Blut im Urin, keine roten Blutkörperchen im Sediment. Unter Anwendung von Bettruhe, Milchdiät, Vichy usw. ging der Anfall baldigst vorüber; schon am dritten Tage nach der Aufnahme war der Harn wieder normal und Patient fieberlos.

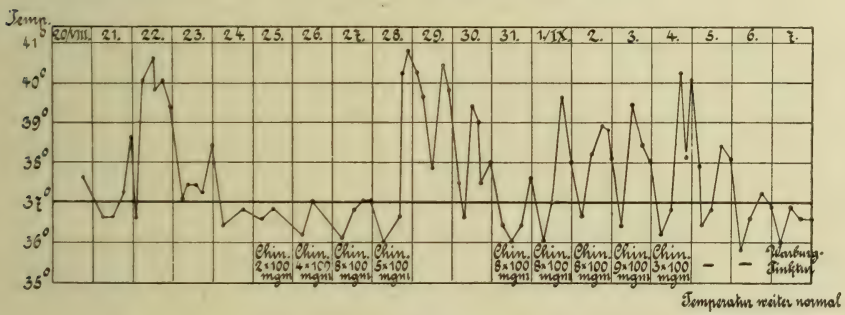


Fig. 1.

Jetzt fing die Chiningewöhnungskur an. Er hatte es bis 8,100 mg gebracht. Nachdem ich ihm am nächsten Tage 5,200 mg gegeben hatte, bekam er am Abend desselben Tages, ungefähr zwei Stunden nach der letzten Dosis, 40,8° Fieber. Meine Vermutung, das Chinin habe einen neuen Schwarzwasserfieberanfall veranlaßt, bestätigte sich nicht, da nicht allein der Harn ganz normal war, sondern auch im Blutserum kein gelöstes Hämaglobin nachgewiesen werden konnte.

Im Blute fand ich keine Parasiten. Ich gab kein Chinin, aber da am folgenden Tage Parasiten im Blute gefunden wurden, gab ich 8,100 mg. Das Fieber blieb weg, Patient bekam wieder 8,100 mg. Am nächsten Tage nach 8,100 mg, wiederum zwei Stunden nach der letzten Gabe, 39,8° Fieber, im Blute keine Parasiten, kein Zeichen von Schwarzwasserfieber. Die weiteren Dosen lösten, wie aus der Kurve zu sehen ist, regelmäßig einen Fieberanfall aus.

Von den Temperatursteigerungen bemerkte Patient nicht viel; ich hatte Mühe, ihn im Bett zu halten, da er nicht begreifen konnte, daß ein Spaziergang durch den Garten nicht erlaubt war.

Schließlich ließ ich das Chinin weg und gab Warburgtabletten, und wie mit

einem Zauberschlag verschwand das Fieber. Seitdem (anderthalb Monat) hat Patient regelmäßig Warburgtabletten genommen und ist fieberfrei geblieben.

Wir haben hier also nach Schwarzwasserfieber eine Chininüberempfindlichkeit, die sich nach jeder Chiningabe in Temperaturerhöhung äußert.

Vierter Fall. Über eine ungewöhnliche Komplikation bei Amöbenruhr.

Fälle von Dysenterie kommen im Krankenhaus zu Paramaribo regelmäßig zur Beobachtung.

Nach der Ätiologie kann man eine bazilläre und eine Amöbenform unterscheiden.

Die bazilläre Form der Krankheit tritt hauptsächlich während der Regenzeiten in kleinen Epidemien unter der Stadtbevölkerung auf und wird durch Infektion mit dem Shiga-Kruseschen Bazillus verursacht, wie ich durch Kultur und Agglutinationsversuche nachweisen konnte.

Die Amöbenform tritt unter der Stadtbevölkerung höchst selten auf; immer kommen die Patienten von den Plantagen und den Goldfeldern.

Von Amöben trifft man regelmäßig die Entamoeba histolytica an, was durch die enorme Zufuhr indischer Kuli erklärlich ist. Auch die Tetragena habe ich einige Male beobachten können.

Die Histolytikainfektion führt in ihrem Verlauf oft zur Bildung von Leberabszessen, während Leberabszesse bei Tetragenainfektion noch nicht zur Beobachtung gelangten.

Bekanntlich sind bei den Fällen von Amöbenruhr die Lymphdrüsen des Mesenteriums regelmäßig geschwollen. Gewöhnlich ist die Schwellung unbeträchtlich. Councilman und Lafleur sowie Mac Callum geben die Schwellung der Mesenterialdrüsen zwar zu, vermißten aber regelmäßig die Amöben in den geschwollenen Drüsen.

Da mir vor einiger Zeit der Nachweis der Amöben in geschwollenen Mesenterialdrüsen gelungen ist, scheint es mir wohl angebracht, den folgenden Fall, der auch durch die kolossale Vergrößerung der Drüsen einzig dasteht, mitzuteilen.

Ein britisch-indischer Kuli wurde mit heftigen Leibschmerzen ins Krankenhaus aufgenommen. Er kam von einer der benachbarten Pflanzungen; wie oft bei diesen Leuten, war von einer Anamnese nichts zu eruiren. Es stellte sich bei der Untersuchung heraus, daß wir es mit einem abgemagerten, etwa 35jährigen Manne zu tun hatten. Alle Organe zeigten sich normal.

Im Unterleibe aber fühlte man in der Milzgegend einen Tumor, der ganz den Eindruck einer vergrößerten Milz machte, perkutorisch auch in die Milzdämpfung überging und beim Atmen den Bewegungen des Diaphragmas folgte. Nur das nicht Palpierbarsein der Inzissur und eine nicht tympanitische Dämpfung über dem Tumor war für uns ein Wink, den Tumor nicht sofort als die Milz anzusehen. Im Blute fanden sich keine Malariaplasmodien.

Die Therapie war eine expektative; nur mußte Patient wegen Obstipation regelmäßig Klysmen bekommen. So wurde Patient 14 Tage lang beobachtet. Während dieser Zeit hatte er zeitweise Temperaturerhöhung bis zu 38,5° und einige Male sehr heftige Kolikanfälle, seine Kräfte nahmen zusehends ab, so daß beschlossen wurde, eine Probelaparotomie zu machen, die von dem Direktor des Militärlazarettes, Herrn Dr. Koch, ausgeführt wurde.

Hierbei stellte sich heraus, daß die Geschwulst durch eine im Mesenterium gelegene Tumormasse gebildet wurde. Eine Exstirpation war unmöglich und wegen des schlechten Kräftezustandes des Patienten nicht erlaubt. Die Bauchwunde wurde geschlossen und die Diagnose auf bösartigen Tumor, vielleicht von den Lymphdrüsen ausgehend, gestellt.

Etwa einen Monat später starb Patient.

Bei der Ausführung der Obduktion erschien die Leiche hochgradig abgemagert. Alle Organe waren atrophisch, die Milz nicht vergrößert.

Es zeigte sich, daß der Tumor aus stark vergrößerten, zum Teil erweichten und vereiterten Lymphdrüsen gebildet war. Verwachsungen bestanden in leichtem Grade mit dem Darme, dem benachbarten Peritoneum und Nachbarorganen. Der herauspräparierte Drüsentumor wog 1100 g.

Beim Durchschneiden fließt von der Schnittfläche eine rahmartige, aus einigen Drüsen selbst eine eiterige Flüssigkeit. In anderen Drüsen ist der Eiter zu einer dicken, käseartigen Masse eingedickt. Das Ganze macht nicht den Eindruck eines Tumors, sondern vielmehr den einer Lymphadenitis suppurativa.

Beim Suchen nach der Ätiologie findet man im Dickdarme, und nur hier allein, starke Veränderungen. Der Dickdarm zeigt die typischen Veränderungen der Amöbendysenterie. Neben in Heilung begriffenen und geheilten Geschwüren findet man Abszesse, in deren Wandbelag massenhaft Amöben angetroffen werden.

Auch in der Leber befinden sich etwa 20 Abszesse, von der Größe einer Erbse bis zu der einer Walnuß, in deren Abszeßwand ebenfalls Amöben vorkommen.

Bei einer genaueren Untersuchung des Mesenterialdrüsenkonglomerates findet man in den erweichten Drüsen neben sehr vielen abgestorbenen auch einige sich ziemlich lebhaft bewegende Amöben des Typus Histolytica.

Mikroskopisch zeigten die vergrößerten Drüsen die Veränderungen der akuten Lymphadenitis und Lymphadenitis simplex.

Versuche, Katzen mit Eiter und Gewebesaft aus den Drüsen zu infizieren, fielen negativ aus, angelegte Bakterienkulturen blieben ebenfalls steril und durch den Tierversuch konnten keine Tuberkulose nachgewiesen werden.

Ich meine darum wohl berechtigt zu sein, anzunehmen, daß Dysenterie das Primäre gewesen ist. Auffallend ist, daß der Mann trotz der schweren Veränderungen der Leber, von der starken Obstipation abgesehen, durchaus keine Beschwerden von seinem Darmleiden gehabt hat.

Später hat sich dann an dieses dysenterische Darmgeschwür eine Vergrößerung und Vereiterung der mesenteriellen Lymphdrüsen angeschlossen.

Durch diesen Fall ist bewiesen:

1. daß auch durch den Lymphstrom eine Verbreitung von Amöbenkrankheiten stattfinden kann, und

2. daß man in bei Dysenterie vergrößerten Lymphdrüsen in bestimmten Fällen Amöben finden kann.

Traitement de la Trypanosomiase humaine. Le Tryparosan.

Par

A. Broden et **J. Rodhain**

Directeur du Laboratoire à Léopoldville (Congo Belge). Directeur de l'hôpital des noirs

6me Communication préliminaire.

Diverses matières colorantes, expérimentées avec succès dans les trypanoses expérimentales, furent essayées jusqu'à présent dans le traitement de la trypanose humaine.

Ce fut tout d'abord le trypanrot, d'Ehrlich et Shiga[1]): il dut être abandonné parce que trop irritant pour les reins.

Ensuite le vert de malachite, de Wendelstadt et Fellmer[2]), qui ne put s'introduire dans la pratique.

L'afridol (diamidodiphenylurée + ac. H) de Mesnil et Nicolle[3]), ne se montra guère utilisable dans la pratique.

Enfin les fuchsines, fuchsin D. T. de Krause et Weber[4]), les parafuchsin-acetat et -basis d'Ehrlich[5]), n'eurent pas dans la pratique humaine les succès obtenus dans les expériences de laboratoire.

Nous avons publié antérieurement (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1908, Bd. XII), nos essais avec l'afridol de Mesnil et les parafuchsines d'Ehrlich.

Nous avons pu tout récemment, grâce à l'obligeance de Dr. Krause, faire quelques essais avec la fuchsin D. T., essais infructueux d'ailleurs.

Nous relaterons dans la présente note, les résultats obtenus avec le tryparosan.

[1]) Berl. klin. Wochenschr., mars-avril 1904.
[2]) Deutsche med. Wochenschr., novembre 1904.
[3]) Ann. Inst. Pasteur, juin-juillet 1906, janvier 1907.
[4]) Berl. klin. Wochenschr., 1907, no 7.
[5]) Berl. klin. Wochenschr., 1907, no 9, 12.

Le tryparosan est un dérivé chloré de la parafuchsine, élaboré par Weinberg et Benda[1]).

Dans une série d'expériences, Röhl[1]) mit en lumière l'action prophylactique et curative du tryparosan, dans le nagana expérimental des souris. Röhl arrive aux conclusions que:

«Le tryparosan, dérivé chloré de la parafuchsine, a une action curative supérieure à cette dernière dans l'infection à trypanosomes. Le tryparosan est moins toxique, et l'on arrive à guérir, au moyen d'une seule injection hypodermique, des souris naganées. Des résultats curatifs très favorables furent obtenus par l'administration par la bouche de la matière colorante. Le virus présentant la résistance maximale contre la parafuchsine, fut encore influencé par le tryparosan.

Parafuchsine et tryparosan produisent fréquemment une modification (diminution de virulence) des trypanosomes, au point que des souris infectées avec ceux-ci font une infection chronique. Une telle modification ne fut pas observée pour d'autres médicaments en dehors des matières colorantes de la série du triphenylmethan. Le tryparosan doit donc entrer en ligne de compte comme médicament associé contre les infections à trypanosomes (spécialement la maladie du sommeil).

Dans un travail ultérieur, Lewis Hart Marks[2]) arriva à des conclusions plus favorables encore pour le tryparosan: «par l'administration intrastomacale du médicament, l'on peut obtenir chez les souris trypanosomiées, au moyen d'une seule injection de tryparosan, une guérison définitive; le tryparosan a une action curative notablement plus marquée que la parafuchsine, la fuchsine D. T. et l'atoxyl.»

Nous avons pu expérimenter le tryparosan dans la trypanose humaine, grâce à l'extrême obligeance du Professeur Ehrlich, qui a bien voulu mettre ce produit à notre disposition.

Nous sommes heureux de pouvoir présenter ici tous nos remerciements au Professeur Ehrlich.

En nous envoyant le tryparosan, l'éminent savant allemand nous écrivait que le nouveau produit serait avantageusement combiné à un arsenical, notamment l'arsenophenylglycin. Nous avons cru intéressant neanmoins d'expérimenter le tryparosan seul, afin de déterminer s'il pouvait entrer dans les traitements pratiques de la trypanose humaine.

Le professeur Ehrlich nous avait conseillé l'administration du tryparosan par la bouche, aux doses assez élevées de 3 à 4 grs. par jour, durant 4 jours.

[1]) Über Tryparosan, Zeitschr. f. Immunitätsforschung u. exper. Therapie, 1908, Bd. I, H. 1.

[2]) Über intrastomachale Behandlung trypanosomeninfizierter Mäuse, même revue, 1909, Bd. II, H. 3.

Il nous a paru intéressant d'examiner aussi l'action du tryparosan en injection. Convaincus que les injections hypodermiques auraient donné lieu chez l'homme à des réactions locales désagreables, nous avons eu recours d'emblée aux injections intraveineuses.

I. Tryparosan en injections endoveineuses.

D'après Lewis Hart Marks [1]), nous avons dissous le tryparosan dans 5 parties d'alcool méthylique porté à l'ébullition, dilué ensuite avec de l'eau sucrée à 8%, et porté une deuxième fois à l'ébullition. Les solutions 1 : 50 nous ont paru trop concentrées, et nous nous sommes servis constamment de solutions 1 : 100.

Au début nous passions la solution de tryparosan dans l'alcool méthylique—eau sucrée, sur un filtre après une première ébullition, et après filtration nous chauffions à nouveau jusqu'à ébullition. Cette filtration n'est pas nécessaire et nous l'avons abandonnée dans la suite.

La solution encore tiède était injectée lentement dans une veine du pli du coude.

Nous examinerons d'abord l'action générale sur l'organisme des injections de tryparosan, ensuite l'action sur les trypanosomes.

1°. Action générale sur l'organisme.

Les petites quantités de solution, 20 et 30 cc, correspondant à 0.20 et 0.30 gr. de tryparosan, sont bien supportées, sans réaction de l'organisme.

Les quantités plus considérables, 50, 60 ou 100 cc., provoquent des phénomènes désagréables pour le patient, mais pas alarmants. Ce sont de la dyspnée, de l'excitation cardiaque, une transpiration plus ou moins profuse. Deux ou trois de nos malades ont présenté au cours de l'injection, un peu de toux, quelques nausées. Il était nécessaire alors d'arrêter pour ne pas provoquer de vomissements.

Chez plusieurs de nos malades, recevant des doses considérables de 0.50 à 1 gr., il s'est produit au cours même de l'injection, une éruption cutanée sous forme de petites papules, analogues à celles de l'urticaire. Cette éruption se produisait tout d'abord dans le voisinage immédiat de la veine servant aux infections. Si celles-ci

[1]) loc. cit.

étaient continuées, l'urticaire s'étendait au bras, à l'épaule, quelquefois au tronc.

Les phénomènes de réaction immédiate, dyspnée, excitation cardiaque, transpiration profuse, s'amendaient rapidement après la cessation des injections. Au bout de quelques minutes, le malade sortait du laboratoire, et retournait seul à sa case, ou à ses occupations habituelles. Jamais nous n'avons constaté de syncope.

L'urticaire, quand il se produisait, avait disparu après quelques heures.

Si une partie de ces phénomènes peut être mise sur le compte de la masse de liquide injecté dans le torrent circulatoire, et provoquant une augmentation rapide de la tension sanguine, il est incontestable neanmoins que l'action principale revient au tryparosan.

Action sur les tissus. Ce qui nous a beaucoup étonné, c'est que l'injection intraveineuse de tryparosan, même à la dose considérable de 1 gr., ne provoque pas la moindre coloration des tissus.

Les urines, déjà 5 à 10 minutes après une injection de tryparosan, présentent une coloration rouge plus ou moins accusée, mais qui n'est jamais très foncée. La coloration des urines, après l'injection d'une seule dose de tryparosan, 0.50, 0.75 ou 1 gr., peut persister chez certains malades pendant deux jours. Elle est évidemment alors très faible.

Chez aucun de nos malades, le tryparosan n'a produit de l'irritation rénale se traduisant par la présence d'albumine dans les urines.

La cause de la non-coloration des tissus par le tryparosan, réside dans l'alcalinité des liquides et tissus organiques. Pour s'en convaincre, il suffit d'ajouter à une solution très diluée de tryparosan, quelques gouttes d'alcali, pour obtenir la décoloration. Neutralisant l'alcali par un acide, la solution reprend la coloration rouge vif.

Cette réaction explique la coloration variable des urines chez les divers malades. Il nous est arrivé à diverses reprises, de voir se produire dans les urines non colorées de malades injectés, une légère coloration rouge par l'adjonction de quelques gouttes d'acide.

2°. Action sur les trypanosomes.

Deux malades, à un stade très avancé de la trypanose — ne convenant pas pour l'étude de la disparition des trypanosomes de la

circulation périphérique, à cause de l'absence de ganglions ponctionnables au cou et de parasites à un premier examen du sang — sont soumis à un traitement routinier au tryparosan.

1—Pemba ♀, cas clinique de trypanose, nutrition générale assez bien conservée; examen du liquide cérébro-spinal, 320 leucocytes par mm^3, albumine = 0.40 ‰.

2—Kitambala, cas clinique de trypanose, amaigri; liquide cérébro-spinal, 350 leucocytes par mm^3, albumine = 0.50 ‰.

Ces 2 malades reçoivent du 30. X. 1909 au 20. XI. 09, soit en 22 jours, 2.70 de tryparosan en injection dans le sang (1 dose de 0.70. 4 doses à 0.50 gr.).

Leur état ne s'est pas amélioré. Peu de jours après la dernière injection, ils sont incapables de marcher encore jusqu'au laboratoire.

La femme Pemba meurt le 4. I. 1910; Kitambala vit encore dans un état misérable, fin janvier 1910.

En même temps que ces 2 malades, d'autres plus propices pour l'observation ont été injectés. Dans le tableau A ci-dessous, nous résumons nos constatations.

Dans le tableau A, nous avons indiqué en résumé le résultat de l'examen du liquide cérébro-spinal après centrifugation. L'examen cytologique de ce liquide avant le traitement, donne à notre avis, la meilleure idée des progrès faits par les trypanosomes dans l'organisme humain.

Les faits consignés dans ce tableau ne comportent pas de résultats concordants.

Un malade n° 7, reçoit 0.50 gr. tryparosan dans le sang; les trypanosomes disparaissent de la circulation périphérique, mais la rechûte se produit déjà le 10e jour;

2 malades reçoivent 0.75 gr.: chez l'un désinfection momentanée et rechûte le 13e jour; — chez l'autre, les parasites ne disparaissent pas du tout;

5 malades reçoivent la dose considérable de 1 gr. en une séance: chez les nos 6 et 8, les parasites disparaissent de la circulation périphérique et n'y ont pas reparu le 57e jour; — chez deux autres, nos 10 et 11, il y a eu désinfection momentanée, avec rechûte respectivement le 20e et le 22me jour; — enfin chez le n° 12, la dose de 1 gr. a été insuffisante pour obtenir une stérilisation même momentanée de la circulation périphérique.

Il en résulte que le tryparosan en injection intraveineuse, a,

A. Injection d'une dose unique de tryparosan.

	Liquide cérébro-spinal	1er jour: Injection	2e jour	3e jour	4e jour	5e jour	7e jour	Rechûte
7. Katelushi	1 leucocyte mm³	24. XI. 09 0.50 gr.	2 P. G. = Tr 0	—	—	—	2 P. G. = Tr. 0	10e jour (3-XII-09), Sang = Tr. +
13. Motima	3 leucocytes mm³ Albumine = 0.29‰	1. XII. 09 0.75 gr.	2 P. G. = Tr. 0	3 P. G. | Sang } = Tr. 0	—	—	—	13e jour (13-XII-09) Sang = Tr. +
14. Ntima	400 leucocytes mm³ Tr. +; Alb. = 0.80‰	1. XII. 09 0.75 gr.	1 P. G. = Tr. +	1 P. G. = Tr. +	—	—	—	Tr. jamais disparus
6. Soni	776 leucocytes mm³ Tr. +; Alb. = 0.70‰	24. XI. 09 1 gr.	Sang = Tr. 0	—	—	—	—	Tr. n'ont pas reparu le 57e jour
8. Moseru ♀	400 leucocytes mm³ Tr. +; Alb. = 0.50‰	26. XI. 09 1 gr.	2 P. G. = Tr. 0	—	2 P. G. = Tr. 0	—	—	Tr. n'ont pas reparu le 57e jour
10. Libanza	178 leucocytes mm³	29. XI. 09 1 gr.	2 P. G. = Tr. 0	—	—	Sang = Tr. 0	—	20e jour (18-XII-09) Sang = Tr. +
11. Nongo ♀	20 leucocytes mm³	29. XI. 09 1 gr.	2 P. G. = Tr. 0	—	—	2 P. G. | Sang } = Tr. 0	—	22e jour (20-XII-09) P. G. = Tr. +
12. Utani	31 leucocytes mm³	29. XI. 09 1 gr.	1 P. G. = Tr. +	1 P. G. = Tr. +	—	—	—	Tr. jamais disparus

P. G. = ponction des ganglions lymphatiques; — Sang = examen de 10 cc. de sang après 3 centrifugations successives.

sur les trypanosomes dans l'organisme humain, une action très inégale suivant les individus.

L'on pourrait se demander si cette action inégale n'est pas due à une disproportion entre la dose de tryparosan et le poids du corps des divers malades. En réalité non. Le malade n° 7, Katelushi, pesait 61 klgr., il a reçu 0.50 gr. ou un peu plus de 8 milligr. par kilo; les trypanosomes ont disparu momentanément; — le malade n° 12, Utani, pesait 65 klgr. il a reçu 1 gr., ou un peu plus de 15 milligr. par kilo, c'est-à-dire une dose presque double du malade n° 7, et les parasites n'ont jamais disparu.

Les 2 malades, n°s 13 et 14, pesaient respectivement 50 klgr. et 49 klgr., ils ont reçu tous deux une dose égale de 0.75 gr., qui néanmoins a agi très différemment.

Le cas des 2 malades, n°s 6 et 8, ayant tous deux des trypanosomes dans le liquide cérébro-spinal, même après l'injection de tryparosan, et chez lesquels une dose unique de 1 gr. du médicament a produit une longue désinfection périphérique, ce cas exige un examen plus approfondi que nous développerons plus loin.

Les résultats consignés dans le tableau A ne permettent à notre avis qu'une seule conclusion: l'on ne peut pas espérer, avec l'injection intraveineuse de 1 gr. tryparosan, obtenir sûrement la stérilisation périphérique momentanée chez tous les malades trypanosés.

Du tableau B il résulte que les injections repétées de tryparosan n'ont pas produit des résultats bien meilleurs que les doses uniques.

Le malade n° 3, reçoît en 7 jours, 3 injections à 0.50 gr. tryparosan, qui produisent la stérilisation périphérique momentanée; la rechûte se produit le 23e jour après la 1re injection, le 16e jour après la dernière;

chez le malade n° 5, deux doses de 0.60 gr. et 0.70 gr., à un jour d'intervalle ne produisent que lentement la désinfection périphérique; une 3e dose de 0.60 gr. est encore injectée le 6e jour, soit donc 1.90 gr. tryparosan en 6 jours; la rechûte se produit le 21e jour après la première injection, le 15e jour après la dernière;

enfin chez la malade n° 9, deux doses de 0.75 gr. et de 1 gr. tryparosan, injectées à 5 jours d'intervalle, n'ont pu produire la stérilisation momentanée de la circulation périphérique.

Si nous comparons les résultats obtenus par les injections intraveineuses de tryparosan, avec ceux des injections intraveineuses ou

B. Injections répétées

	Liquide cérébro-spinal	1er jour Injection	2e jour
3. Kabundji . . .	375 leucocytes mm³ Tr. +; Albumine = 1‰	17. XI. 09 0.50 gr.	—
4. Kunku	2 leucocytes mm³ Alb. = 0.25‰	19. XI. 09 0.50 gr.	1 P. G. = Tr. 0
5. Lewuku . . .	11 leucocytes mm³ Alb. = 0.25‰	19. XI. 09 0.60 gr.	1 P. G. = Tr. + Inj. 0.70 gr.
9. Zali ♀	31 leucocytes mm³ Alb. = 0.25‰	27. XI. 09 0.75 gr.	—

hypodermiques d'autres médicaments, comme l'atoxyl ou l'arsacetin, nous devons constater que le tryparosan est notablement inférieur.

Parmi les quelques centaines de malades trypanosés traités par nous soit à l'atoxyl soit à l'arsacetin, nous n'avons gardé souvenance que d'un seul chez lequel l'injection hypodermique de 0.50 gr. atoxyl n'obtint pas la stérilisation périphérique en dedans de 24 heures.

Nos constatations chez l'homme trypanosé recevant le tryparosan dans le sang, ne concordent donc pas avec ceux de Lewis Hart Marks chez la souris par injection intrastomacale.

Certes, les doses données par Lewis Hart Marks, 1 cc d'une solution 1 : 150 pour 20 gr. de souris, sont infiniment supérieures à celles injectées dans le sang par nous. L'on pourrait dire que l'absorption du tryparosan par l'estomac et l'intestin est moins complète que lors de l'introduction du médicament directement dans la voie sanguine. Il est peu probable qu'il en soit ainsi pour la souris.

L'on pourrait d'un autre côté, rechercher peut-être la cause de l'action moins marquée du tryparosan chez l'homme trypanosé, dans l'alcalinité plus grande des liquides et tissus organiques. C'est ce que des recherches ultérieures devront élucider.

Enfin, l'on ne doit pas perdre de vue que Röhl et Lewis Hart Marks ont expérimenté avec Tr. brucei, qui peut être au tryparosan beaucoup plus sensible que Tr. gambiense.

II. Tryparosan administré par la bouche.

Le professeur Ehrlich nous avait conseillé de donner le tryparosan par la bouche à la dose assez considérable de 3 à 4 gr. par jour.

de tryparosan.

3e jour	4e jour	6e jour	7e jour	Rechûte
—	Injection de 0.50 gr.	—	Injection de 0.50 gr.	16e jour (9. XII. 09) Sang = Tr. +
—	Injection de 0.40 gr.	—	—	S'est enfui
—	1 P. G. = Tr. +	2 P. G. = Tr. 0 Inj. 0.60 gr.	—	19 jours (9. XII. 09) Sang = Tr. +
1 P. G. = Tr. +	1 P. G. = Tr. +	P. G. = Tr. + Inj. 1 gr.	1 P. G. = Tr. +	Tr. n'ont jamais disparu

Ces quantités sont très bien supportées, et ne provoquent pas la moindre réaction de la part de l'organisme. Il eut été préférable sans doute de répartir le médicament en 3 ou 4 doses données au cours de la journée; mais les nécessités du service nous ont forcés de l'administrer en 2 fois, moitié matin et moitié le soir.

La faible coloration que présentent les urines, même chez les malades ayant pris plusieurs grammes, indique suffisamment que l'absorption du médicament est bien faible dans l'organisme humain.

Le tableau C ci-dessous résume nos observations. Le résumé de l'examen du liquide cérébro-spinal donné dans une première colonne indique très bien le stade de la maladie pour les divers malades.

Des faits résumés dans le tableau C nous pouvons conclure:

que le tryparosan per os, à la dose de 8 gr. donnée en 2 jours, ne peut obtenir la stérilisation périphérique;

que la dose de 9.40 gr. répartie en 2 jours, a produit la désinfection périphérique chez 3 malades sur 4;

chez un malade, n° 5, la dose stérilisatrice a du être portée a plus de 14 gr.

Les rechûtes, c'est-à-dire la réapparition des trypanosomes dans la circulation périphérique se sont produites rapidement:

chez un malade, n° 16, qui avait pris 5 doses consécutives de 4 gr. ou 20 gr. en tout, la rechûte s'est produite le 7e jour après l'absorption de la dernière dose;

chez un malade n° 19, ayant pris en 3 jours, 14.80 gr. tryparosan, la rechûte fut constatée le 12e jour;

chez une malade n° 21, ayant pris 9.40 gr. en 2 jours, la rechûte s'est produite le 16e jour.

C. Tryparosan administré par la bouche.

	Liquide cérébro-spinal	1er jour	2e jour	3e jour	4e jour	5e jour			Rechûte
15. Bulafia	208 leucocytes mm³ Tr. +; Alb. 0.50‰	7. XII. 09 4 gr.	4 gr.	P. G. = Tr. + 4 gr.	4 gr.	P. G. = Tr. 0 4 gr.	—	—	Devenu très malade, ne sait plus marcher
16. Fataki	1 leucocyte mm³	7. XII. 09 4 gr.	4 gr.	P. G. = Tr. + 4 gr.	4 gr.	P. G. = Tr. 0 4 gr.	—	—	7e jour (18 XII. 09) Sang = Tr. +
17. Magema	—	7. XII. 09 4 gr.	4 gr.	P. G. = Tr. + 4 gr.	—	—	—	—	S'est enfui
18. Kitoko	21 leucocytes mm³	13. XII. 09 4 gr.	5.40 gr.	P. G. = Tr. 0	—	—	18. XII. 09 P. G. / Sang = 0	21. XII. 09 P. G. / Sang = 0	Pas de rechûte apres 40 jours
19. Mundume	7 leucocytes mm³	13. XII. 09 4 gr.	5.40 gr.	P. G. = Tr. + 5.40 gr.	P. G. = 0	—	18. XII. 09 P. G. / Sang = 0	21. XII. 09 P. G. / Sang = 0	12e jour (27. XII. 09) Sang = Tr. +
20. Komona	9 leucocytes mm³	13. XII. 09 4 gr.	5.40 gr.	P. G. = Tr. 0	—	—	—	—	Mort de pneumonie le 17. XII. 09
21. Kakengo ♀	400 leucocytes mm³ Albumine 0.70‰	13. XII. 09 4 gr.	5.40 gr.	P. G. = Tr. 0	—	—	18. XII. 09 P. G. / Sang = 0	21. XII. 09 P. G. / Sang = 0	16e jour (30. XII. 09) Sang = Tr. +

Quant au malade n° 15, à un stade très avancé de la trypanose son état s'est empiré rapidement malgré les 20 gr. de tryparosan. Peu de jours après l'administration du médicament, la marche la station debout étaient impossibles. Des examens répétés de la lymphe et du sang ne furent donc pas pratiqués.

Le malade n° 18 qui a reçu 9.40 gr. en 2 jours, n'a pas encore présenté de rechûte au moment de l'envoi de la présente note, c'est-à-dire après 40 jours. Son état clinique est resté excellent. Des cas analogues de très longue stérilisation périphérique ont été constatés également après l'emploi d'autres médicaments, notamment des arsenicaux.

Nous devons dire quelques mots des malades ayant des trypanosomes dans le liquide cérébro-spinal, et chez lesquels la circulation périphérique, notamment le sang, reste indemne de trypanosomes pendant de longues semaines. Nous avons signalé ainsi plus haut les malades n°s 6 et 8.

Chez de nombreux malades, à un stade très avancé de la trypanose — nous entendons par là, les malades chez lesquels l'altération cytologique du liquide cérébro-spinal dénote l'envahissement du système nerveux central par l'infection à trypanosomes — nous avons constaté que les parasites n'étaient pas à déceler dans la circulation périphérique, sang ou lymphe. Très souvent même, l'hypertrophie des ganglions lymphatiques faisait défaut.

Thiroux[1]) a émis l'hypothèse que cette absence de trypanosomes dans le sang et la lymphe, malgré leur présence dans le liquide cérébro-spinal, devait être attribuée à des anticorps. Ceux-ci d'après lui, se produiraient même en dehors de toute médication. A l'appui de sa thèse, il relate quelques expériences dans lesquelles l'infection des souris traitées avec du sérum de malades du sommeil, a présenté un retard plus ou moins long sur les témoins.

L'hypothèse de T. est rationnelle, et explique suffisamment certains faits. Nous devons ajouter, avec Thiroux, que la présence de ces anticorps est loin d'être constante chez tous les malades. Il suffira en effet d'examiner les tableaux B et C, pour y retrouver immédiatement les malades 3, 14, 15 et 21, chez lesquels les trypanosomes ne rencontraient pas d'obstacles dans le sang ou la lymphe.

---

[1]) Absence fréquente de Tr. gambiense etc. Bull. Soc. path. exot., T. II, p. 135.

Plus récemment Mesnil et Brimont[1]) se sont occupés de la même question, chez les animaux atteints d'une trypanose à marche subaiguë et surtout chronique. Ils sont arrivés à déceler dans le sérum des propriétés protectrices et trypanolytiques.

Dans une communication ultérieure nous reviendrons sur la présence de substances identiques dans le sérum de malades trypanosés, à un stade avancé.

Il est nécessaire croyons-nous, de tenir compte de ces faits dans l'étude de l'action stérilisatrice d'un médicament, dans l'organisme humain trypanosé. Il en résulte que pour cette étude, les malades à la toute première période de la trypanose, conviennent en général mieux, que ceux infectés depuis très longtemps.

Considérations générales.

Si nous comparons les résultats obtenus avec le tryparosan chez l'homme, avec ceux d'autres matières colorantes nous ne pouvons lui reconnaître de très grands avantages.

Administré par la bouche, le tryparosan est supérieur à la parafuchsine, la fuchsine D. T. et l'afridol.

En injection, son action nous semble inférieure à celle de l'afridol, qui à la dose de 1 gr. sous la peau, produisait une stérilisation momentanée certainement en dedans de 48 heures.

Comparant l'action du tryparosan à celle si rapide des arsenicaux et de l'antimoine, la matière colorante est incontestablement inférieure.

Comme le Professeur Ehrlich lui-même nous l'écrivait, le tryparosan ne pourrait donc être envisagé que comme un médicament à associer à un autre, p. ex. un arsenical.

Conclusions:

1°. Le tryparosan en injections intraveineuses est d'une application difficile, vu les grandes quantités de solution à injecter; — la dose de 1 gr. injectée en une séance n'est pas suffisante pour produire chez tous les malades, la stérilisation périphérique;

2°. le tryparosan, à la dose de 4 et 5 gr. par jour per os, est bien toléré; — la stérilisation périphérique est obtenue par l'administration de ces doses durant 2 ou 3 jours consécutifs

[1]) Propriétés préventives du sérum des animaux trypanosomiés. Ref. in Bull. Inst. Pasteur, T. VI. p. 875. — Propriétés protectrices du sérum des animaux trypanosomies, ibid., T. VII, p. 489.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Deutscher Kolonialkongreß 1910 — Deutsche tropenmedizinische Gesellschaft.

Der Dritte Deutsche Kolonialkongreß wird in Berlin voraussichtlich vom 6. bis zum 8. Oktober 1910 stattfinden. Das Präsidium liegt in den Händen Seiner Hoheit des Herzogs Johann Albrecht zu Mecklenburg, dem als Vizepräsident der Kaiserliche Botschafter a. D. Wirklicher Geheimer Rat Dr. v. Holleben zur Seite stehen wird.

Die Verhandlungen werden teils im Plenum, teils in Sektionen stattfinden. Es sind folgende Sektionen gebildet und die dabei genannten Herren zu Obmännern der Sektionen ernannt worden: 1. Geographie, Ethnologie und Naturkunde der Kolonien und überseeischen Interessengebiete (Paul Staudinger, Berlin). 2. Tropenmedizin und Tropenhygiene (Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Gaffky, Berlin). Die Deutsche tropenmedizinische Gesellschaft verzichtet zugunsten des Kongresses auf eine eigene wissenschaftliche Tagung und wird nur am 5. Oktober um 6 Uhr abends eine Vorstandssitzung und von 7—8 Uhr eine geschäftliche Sitzung im Restaurant „Zum Heidelberger" (Ecke Friedrich- und Dorotheenstraße) abhalten. 3. Die rechtlichen und politischen Verhältnisse der Kolonien und überseeischen Interessengebiete (Chr. v. Bornhaupt, Berlin). 4. Die religiösen und kulturellen Verhältnisse der Kolonien und überseeischen Interessengebiete (Kontreadmiral z. D. Strauch, Friedenau). 5. Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Kolonien und überseeischen Interessengebiete (Fabrikbesitzer Supf, Berlin). 6. Die Besiedelung deutscher Kolonien und die Auswanderung in fremde Länder (Regierungsrat a. D. Prof. Dr. Leidig, Berlin). 7. Die weltwirtschaftlichen Beziehungen Deutschlands und seiner Kolonien (Generalsekretär des Deutschen Handelstags Dr. Soetbeer, Berlin).

Vorträge sind schriftlich bis zum 15. Mai 1910 anzumelden, und zwar beim Vorsitzenden des Vortragsausschusses Paul Staudinger, Berlin W. 30, Nollendorfstr. 33. Über die Annahme und Verteilung von Vorträgen entscheidet der Vortragsausschuß. — Mitglieder des Kongresses können Herren und Damen gegen Zahlung eines Beitrags von 12 Mark werden.

Zu den Veranstaltern des Kongresses gehören Vereine und Anstalten für koloniale und überseeische Angelegenheiten, Handelskammern, industrielle und kaufmännische Vereine, landwirtschaftliche Vereine, wissenschaftliche Anstalten, wissenschaftliche Vereine und religiöse Vereine.

Die Geschäftsstelle des Kongresses ist im Bureau der Deutschen Kolonialgesellschaft, Berlin W. 9, Schellingstr. 4. M.

Ferreira, Clemente. A inspecção medica dos collegiaes. (Ärztliche Schulaufsicht.) Rev. Med. de S. Paulo, 1909, 19.

Man sollte es nicht für möglich halten, daß in dem gewaltigen, wenig bevölkerten Brasilien auch schon die Notwendigkeit einer Schulhygiene sich geltend machen sollte, die doch bei uns erst ein Produkt der neuesten Zeit und eine Folge des immensen Anwachsens der Städte und der Industriebevölkerung ist. Trotzdem kann man es den jungen Ländern drüben nicht übelnehmen, wenn sie, obwohl mit mehr Luft und Ellenbogenraum rechnen könnend als wir, unsere Erfahrungen beizeiten zu Rate ziehen und ärztliche Schulaufsicht einführen, um so mehr, als die hygienische Erziehung der untersten Volksschichten eine noch viel kläglichere ist als bei uns, der Schule also dabei eine viel wichtigere Rolle zufällt. Rothschuh (Aachen).

Godinho, Victor. Geographia medica e climatologia do estado de São Paulo. (Medizinische Geographie und Klimatologie des Staates S. P.) Rev. Med. de S. Paulo, 1909, 21.

Mit zahlreichen meteorologischen Tabellen belegte Arbeit über die verschiedenen Regionen des brasilianischen Staates und die daselbst beobachteten Krankheiten; das Klima gehört zu den mildesten und angenehmsten der Erde, wie Vergleiche mit Madeira, Palermo usw. dartun. Die Veränderungen, welche eine schnell wachsende Stadt mit ihrer Kanalisation, Sumpfaustrocknung usw. in den meteorologischen Verhältnissen bewirkt, zeigt das Beispiel der Hauptstadt, wo die relative Feuchtigkeit 86% betrug, während sie jetzt im Durchschnitt auf 79% heruntergegangen ist. Rothschuh (Aachen).

Jansen Ferreira, Justo. Geographia medica e climatologia do Estado do Maranhão. (Medizinische Geographie und Klimatologie des Staates M.) Brazil-Medico, 1909, 40.

Der Staat Maranhão, an der Mündung des Amazonenstromes gelegen, hat rein tropische Verhältnisse, das Temperaturmaximum bzw. -minimum ist 30,5° bzw. 24,4°, die relative Feuchtigkeit 98—70%. Variola verursacht große Sterblichkeit, Masern weniger; Malaria ist wegen der vielen Sümpfe, der unendlichen Moskitoschwärme und des Mangels an Medikamenten unter den Bewohnern sehr verbreitet; die Sterblichkeit daran beträgt etwa $^1/_{10}$ der Gesamtsterblichkeit in der Hauptstadt S. Luiz, auf dem Lande beträchtlich mehr; Dysenterie rafft ebenso viele hinweg wie Malaria; Gelbfieber ist selten, weil sehr wenige von auswärts zuziehen, die Stegomyia fasciata ist sehr verbreitet; Cholera hat den Staat im Gegensatze zu den Nachbarstaaten verschont; Lepra nimmt immer mehr zu, da eine vollkommene Isolierung der Kranken nicht stattfindet; Syphilis ist außerordentlich verbreitet, und ihr schreibt Verfasser die kolossale Kindersterblichkeit zu (infantile Malaria? — Ref.); Ankylostoma ist häufig im Inneren; Beriberi verursacht mehr als 10% der Gesamtsterblichkeit, ebenso Tuberkulose; die Bubonenpest wurde von Rio 1903 eingeführt und forderte bis Mai 1909 800 Opfer mit 50% Mortalität. Die Zahl der Ehen und Geburten ist relativ gering, die der Totgeborenen und Verstorbenen sehr hoch, die Einwanderung minimal, so daß die Aussichten für den Staat ohne gründliche Assanierung recht schlecht sind. Rothschuh (Aachen).

Ravenel, Hastings und Hammer. The bacterial flora of milk, held at low temperatures. (Die Bakterienflora von bei niedriger Temperatur aufbewahrter Milch.) The Journ. of inf. diseases, 1910, Bd. VII, Nr. 1, S. 38.

Milch, die bei — 9° gehalten wurde, zeigte keine wesentliche Zunahme der Keime, selbst nach 100—200 Tagen; Milch, die bei 0° gehalten war, ließ eine Zunahme erkennen. Milch, die bei Kälte aufbewahrt ist, kann ebenso wie die pasteurisierte äußerlich einwandsfrei erscheinen und doch gesundheitsschädlich sein, weil zwar die säurebildenden Bakterien ausgeschaltet sind, dafür aber die sonst von diesen zurückgedrängten Eiter- und Fäulniserreger zur Entwicklung gekommen sind und ihre giftigen Ausscheidungen der Milch beigemengt haben. Die Aufbewahrung frischer Milch in Kühlräumen, wie sie an Bord von Seeschiffen wohl üblich und beliebt ist, muß aus diesen Gründen außerordentlich bedenklich erscheinen. W. H. Hoffmann (Berlin).

Azevedo Neves. Untersuchung, vorgenommen im Jahre 1904 in den überseeischen Provinzen, um die Zahl der in ärztlicher Behandlung befindlichen Krebskranken festzustellen. Zeitschrift für Krebsforschung, 1909, Bd. VIII, H. 2, S. 239.

Bösartige Geschwülste sind in den tropischen afrikanischen Besitzungen Portugals nach den übereinstimmenden Berichten außerordentlich selten. Die meisten Ärzte haben in jahrelanger Tätigkeit überhaupt nicht einen Fall gesehen. In Indien wurden bösartige Geschwülste verhältnismäßig häufig beobachtet. In Macau sind sie wieder selten. Auf den Kapverdeschen Inseln sind sie unter Eingeborenen verhältnismäßig häufig. W. H. Hoffmann (Berlin).

---

b) Pathologie und Therapie.

Trypanosen und Tierseuchen.

Leese, A. S. Two diseases of young camels. (Zwei Krankheiten junger Kamele.) The Journal of trop. veterinary science, Bd. IV, Nr. 1, 1909.

Der Verfasser beschreibt im ersten Abschnitt die Pockenerkrankung der Kamele (Thandi, Chechak), welche in den Zuchtgebieten Punjabs in zwei Formen auftritt. Die akute, gutartige Form beginnt mit Schwellung der Lippen und leichtem Anstieg der Körperwärme; wenige Tage später treten rote Knötchen auf Lippen und „sheath" mit Drüsenschwellungen auf. Durch Zerstörung der Bläschen entstehen Krusten, die in ernsteren Fällen den ganzen Körper bedecken und nach dem Abfallen haarlose, kreisrunde Flecken zurücklassen. Bisweilen soll als Nachkrankheit chronische Schwäche, Heiserkeit und Abszeßbildungen in den Brustlymphdrüsen auftreten, von den Eingeboren „Gal Sujh" genannt. [Der Beweis für die Zusammengehörigkeit beider Krankheitsbilder scheint dem Ref. nicht erbracht.] Schutzimpfungen mit in Milch aufgeweichten, trocken aufbewahrten Krusten von Kamelpocken nach Stichelung der Lippenhaut von ein oder zwei fünf Monate alten Tieren genügt, um nach vier bis fünf Tagen den Ausbruch der Krankheit und bald darauf die Ausbreitung auf die ganze Herde zu bewirken. Das Überstehen der Pocken in der Jugend scheint für lange Zeit zu schützen; erwachsene Tiere erkranken selten. In dem Kamelpockengebiet kommen auch Schafpocken häufig vor, doch ließ sich ein Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen nicht nachweisen. [Nach Ansicht des

Referenten wäre es wünschenswert, festzustellen, ob die Kamelpocken im Hornhautepithel der Kaninchen spezifische Veränderungen hervorrufen. Auch verdient die Frage, wie weit in unseren Kolonien die für militärische Zwecke verwendeten Kamele sämtlich zu günstiger Jahreszeit einer Pockenimpfung zu unterziehen wären, eingehende Prüfung.] — Im zweiten Abschnitt schildert der Verfasser eine Erkrankung der Fußgelenke und Knochen, welche bei der Aufzucht von Kamelen auf steinigen Futterplätzen im Attockgebiet auftritt und von den Eingeborenen auf den Genuß bestimmter Pflanzen, vom Verfasser auf den harten Boden zurückgeführt wird. Der Allgemeinzustand soll nicht leiden, die Krankheit durch richtige Auswahl der Weiden vermieden werden können.

v. Wasielewski (Heidelberg).

Ochmann. Die Tsetsekrankheit in Deutsch-Ostafrika. Zeitschr. f. Veterinärkunde, 1910, XXII. Jahrg., H. 1, S. 36.

Die Tsetsekrankheit ist in Ostafrika im Jahre 1897 durch Robert Koch festgestellt worden. Sie kommt vor bei Rindern, Pferden, Eseln, Maultieren, Hunden, Schweinen und Kamelen; der Massaiesel ist nicht widerstandsfähig, wie man früher annahm. Die Wildarten, Schafe und Ziegen, sind schwer empfänglich; Spontanerkrankungen mit tödlichem Ausgang sind nicht beobachtet. Jedoch sind im Blut dieser Tiere Trypanosomen gefunden, ohne daß sie einen nachteiligen Einfluß auf die Gesundheit auszuüben vermochten. An dem Großwild infizieren sich wahrscheinlich die Tsetsefliegen, die als Zwischenträger anzusehen sind. Glossinen (fusca, morsitans, pallidipes) sind in Ostafrika weit verbreitet, namentlich in feuchten, buschigen Niederungen. Man kommt auf Reisen häufig durch solche Tsetseherde; da die Fliegen nur bei Tage und in ganz klaren Vollmondnächten ausschwärmen, kann man diese ihre Lebensgewohnheit sich zunutze machen. Der Erreger ist das Trypanosoma Brucei. Die Inkubation schwankt zwischen 2 und 28 Tagen. Die Krankheit setzt mit hohem Fieber ein und führt meist zum Tode, wobei die Erscheinungen der Blutarmut das Krankheitsbild beherrschen. Die Dauer kann bis zu fünf Monaten betragen. Die wenigen Tiere, die genesen, sind immun, tragen aber den Ansteckungsstoff in sich und sind sogar vor Rückfällen nicht ganz geschützt. Der Leichenbefund bietet wenig Eigentümliches. Der Nachweis der Erkrankung kann nur durch den Nachweis der Trypanosomen erbracht werden; da diese oft sehr spärlich sind, müssen dann Tierimpfungen gemacht werden. Die Behandlung mit Trypanrot und Arsenpräparaten hat im günstigsten Fall zu einer Verlängerung der Lebensdauer geführt; auch die Serumbehandlung ergab keine Erfolge. Die Bekämpfung der Tsetsekrankheit beschränkt sich in Ostafrika im ganzen darauf, die Herde auf der Karte festzulegen und sie möglichst zu umgehen oder bei Nacht schnell zu durchziehen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Ochmann. Einige Fälle von latenter Tsetsekrankheit bei Haustieren. Zeitschr. f. Veterinärkunde, 1910, XXII. Jahrg., H. 3, S. 80.

Robert Koch hielt für die Ausrottung der Tsetsekrankheit die Ausrottung des Großwildes für notwendig, da dieses häufig, ohne Krankheitserscheinungen zu bieten, die Erreger im Blut beherbergt und so den Glossinen ständig neuen Ansteckungsstoff bietet. Es werden aus Ostafrika mehrere Fälle mitgeteilt, nach denen auch Haustiere, Esel, Rinder, Maultiere, latent an Tsetsekrankheit leiden

können, so daß auch sie für den gesunden Viehbestand eine große Gefahr bilden. Hat man sich zur Ausrottung des Großwildes noch nicht entschließen können, so muß es doch leicht möglich sein und unbedingt angestrebt werden, solche Haustiere, die Trypanosomen im Blut haben, durch Tötung unschädlich zu machen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Reinecke. Ein Beitrag zur Kenntnis des experimentellen Verhaltens des Virus der Pferdesterbe mit Rücksicht auf den natürlichen Infektionsmodus. Zeitschr. f. Veterinärkunde, 1910, XXII. Jahrgang, H. 2, S. 76.

Die Annahme einer Übertragung des Erregers der Pferdesterbe durch blutsaugende Insekten erscheint zurzeit am meisten wahrscheinlich. Dafür spricht auch, daß die Krankheit durch Verimpfung kleinster Mengen von Sterbeblut bereits übertragbar ist. Von konservierten Zecken, die aus Okahandja stammten und von kranken Pferden gesammelt waren, wurde ein Extrakt gemacht und einem Versuchspferd eingespritzt. Das Pferd ging nach 13 Tagen an Impfsterbe zugrunde. Das Sterbegift hatte also in dem Körper der Zecken keine Abschwächung erlitten.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Pharmakologie und Intoxikationskrankheiten.

Strasser, Aloys und Neumann, Friedrich. Über die „Resistenz" der roten Blutkörperchen und die Wirkung von Eisen und Arsen. Med. Klinik, 1909, Nr. 34.

Minimalgrenze der Resistenz ist diejenige Konzentration einer Salzlösung, bei welcher durch die Lösung einzelner Blutkörperchen schon eine, wenn auch schwach lackfarbene Schicht über den abgesetzten Blutkörperchen stehen bleibt, Maximalgrenze diejenige Konzentration, bei welcher alle Blutkörperchen ihr Hämoglobin fahren lassen, also schon vor Absetzen der Blutkörperchen die Flüssigkeitsschicht stark lackfarben geworden ist. Die Autoren gelangten zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Der Begriff der „Resistenz" der roten Blutkörperchen besteht im großen und ganzen zu Recht mit der Einschränkung, daß Schwankungen des Hämoglobingehaltes die strikte Folgerung aus jeweiliger Höhe der Isotonie auf die Resistenz oft unzweckmäßig erscheinen lassen.

2. Niedrige Isotonie bei höherem Hämoglobingehalt zeigt eine echte Erhöhung der protoplasmatischen Resistenz an, der umgekehrte Befund eine echte Verminderung.

3. Mit der unter Eisentherapie eintretenden Anreicherung der Blutkörperchen mit Hämoglobin geht ein Anstieg der isotonischen Werte parallel, woraus ein Schluß auf Verminderung der Resistenz nicht gerechtfertigt erscheint.

4. Arsenmedikation, intern oder subkutan resp. intramuskulär, erzeugt eine echte Erhöhung der protoplasmatischen Resistenz der roten Blutkörperchen.

Rothschuh (Aachen).

Dietrich, Wilhelm. Untersuchungen über die Wirkung des Atoxyls bei Pferden und Hunden. Deutsche tierärztl. Wochenschrift, 1910, Nr. 6, S. 81.

Atoxyl ist ungefähr 40mal weniger giftig als der Liquor Fowleri; man kann somit dem Körper eine zehnmal größere Gabe Arsen einverleiben, als mit den

anorganischen Arsenpräparaten. Das Atoxyl hat in letzter Zeit bei der Behandlung von Krankheiten der Pferde und Hunde mancherlei Verwendung gefunden. Beim Pferd wirkt bei Einspritzungen unter die Haut eine einmalige Gabe von 0,04 g auf 1 kg Körpergewicht giftig; ebenso eine wiederholte tägliche Gabe von 0,007—0,01 g auf 1 kg Körpergewicht. Die einmalige tägliche Gabe beträgt beim Pferde je nach der Schwere desselben 5—10 g, bei täglicher Verwendung für längere Zeit 0,5—1,0 g. Größere fortgesetzt tägliche Gaben können beim Pferd zu Erblindung und Schwerhörigkeit führen. Das Atoxyl kommt zum großen Teil unverändert im Harn zur Ausscheidung; bei einmaliger Gabe innerhalb von zwei Tagen, bei wiederholten Gaben innerhalb von fünf bis sieben Tagen. Die Atoxylwirkung beruht auf seinem Gehalt an Arsen, das im Tierkörper in kleinen Mengen abgespalten wird. W. H. Hoffmann (Berlin).

Bowhay. Belladonna poisoning by the application of a plaster. (Tollkirschenvergiftung mittels eines Pflasters.) Brit. med. Journ., 1909, S. 1282 (nach Biochem. Zentralblatt).

Zur Schmerzstillung wurde ein Belladonnapflaster angewandt. Dasselbe hatte typische Vergiftungserscheinungen hervorgerufen infolge Resorption der Belladonna durch die Haut. M. Krause (Berlin).

Malaquin, Paul. Nouvelle réaction pour la caractérisation de la strychnine. (Neue charakteristische Strychninreaktion.) Journ. de pharmac. et de chimique, Dez. 1909.

Verdünnte Lösungen eines Strychninsalzes können identifiziert werden durch Reduktion der Lösung mit naszierendem Wasserstoff und dann Zusatz von konzentrierter Schwefelsäure. Je nach der Konzentration der Lösung tritt eine mehr oder minder kräftige Rosafärbung ein, die auch beim Kochen bleibt, während sie bei Veratrin verschwindet. Die Reaktion ist sehr scharf. Sie ist in einer Konzentration von 1 : 100000 noch wahrnehmbar. M. Krause (Berlin).

Mac Farland, J. und Waton, P. G. Hemolysis of human and rabbit erythrocytes by crotalus venom. (Auflösung der roten Blutkörperchen von Menschen und Kaninchen durch Krotalusgift.) Journ. of Amer. Assoc., Bd. LIII, 1909, nach Biochem. Zentralblatt, 1909.

Krotalusgift hämolysiert rote Blutkörperchen von Menschen und Kaninchen bei Gegenwart von Serum und titriertem Blutplasma. Zu viel Gift oder Serum setzt die Hämolyse herab. Verdünnung mit physiologischer NaCl-Lösung hemmt die Hämolyse nicht. Defibriniertes Blut wird leichter gelöst als titriertes.

Krotalusgift verliert, auf 75—80° C erhitzt, die hämolytische Kraft fast ganz, besonders für Kaninchenblut, das sonst leichter gelöst wird als Menschenblut.

Die kleinen Lymphozyten und die eosinophilen Zellen widerstehen dem Krotalusgift besser als die großen Lymphozyten und die polynukleären neutrophilen Zellen. M. Krause (Berlin).

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 8

Über Säuglingssterblichkeit und Säuglingsernährung im Bezirke Kilwa (Deutsch-Ostafrika).

Von

Dr. Peiper, Oberarzt der Schutztruppe.

Auf einer vom 2. IX. bis 13. X. 1909 stattgehabten Impfreise in das Innere des Bezirkes Kilwa habe ich, einem schon lange gehegten Plane folgend, statistische Untersuchungen über den Kinderreichtum und die Kindersterblichkeit, sowie ihre Ursachen angestellt. Einer Anregung des Direktors der Universitäts-Kinderklinik zu Greifswald, des Herrn Prof. Dr. Peiper, folgend, habe ich diese Untersuchung auch auf die Säuglingsernährung im Bezirke ausgedehnt.

Bei der Größe Deutsch-Ostafrikas und der Verschiedenheit seiner Bewohner in bezug auf Stamm, Sitte und Sprache ist es von vornherein klar, daß diese statistische Zusammenstellung und ihre Ergebnisse nur für den Bezirk Kilwa und vielleicht noch auf seine Nachbardistrikte Bewertung finden kann. Räuberische Einfälle der Wangoni, die aus dem Süden herandrängten, und der letzte Aufstand im Jahre 1905/06 haben hauptsächlich nur im Süden unserer Kolonie sich abgespielt, auch die Bevölkerung des Bezirks, ihr Leben und ihre Sitten sind andere wie im Norden, z. B. bei den fleischessenden Massai.

Erwähnen möchte ich, daß die folgende Statistik bei ihrer Sammlung nicht ganz so einfach war, wie es jetzt nach ihrer Fertigstellung den Anschein hat. Selbst in dem von mir bereisten Küstenstriche und den Matumbibergen war die Bevölkerung immer noch recht scheu, und Fragen nach Kinderzahl usw. riefen gleich ihren Argwohn wach, wenn mir hier auch zustatten kam, daß die Leute von meinen früheren Reisen her mich kannten. Im Inneren des Bezirkes aber hatte ich viel mit dem Argwohn der Bevölkerung zu kämpfen, deren Vertrauen ich erst durch harmlose Gespräche, durch Verteilung zahlreicher „bakhshishi“ und „Schöntun“ mit den Kindern gewinnen mußte, wofür die schwarzen Mütter ebenso empfänglich sind, wie die weißen. Wenn falsche Angaben mit

unterlaufen sein sollten, so ist das meines Erachtens nach nur ein Verheimlichen von Kindern gewesen; machte mir eine Mutter Angaben über ihre lebenden und toten Kinder, so hatte ich stets den Eindruck, daß sie wahrheitsgemäß waren. Oft habe ich das Gedächtnis dieser Weiber bewundert, oft ihre Trauer, wenn die anscheinend so gefühllosen und stumpfen über ihre toten Kinder sprachen.

Im folgenden gebe ich die gesammelte Statistik wieder:

Statistische Zusammenstellung.

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
Dorf Marendego.							
1	Mkitschi	30	—	—	m.	—	Fehlgeburt 4. M.
2	Myao	25	m.	12	w.	1	Fieber
3	Mrufidji	35	m.	5	w.	4 M.	Darmkatarrh
		—	w.	3	m.	2 M.	„
4	Marendego	30	w.	2	—	—	—
5	„	40	—	—	w.	—	Fehlgeburt 3. M.
6	„	35	—	—	—	—	2 Fehlgeburten
7	„	45	—	—	w.	—	Fehlgeburt 5. M.
8	„	45	m.	20	—	—	—
9	„	42	m.	18	m.	15	Vom Löwen gerissen
		—	w.	4	—	—	—
10	Mbissa	50	m.	20	—	—	—
11	„	45	w.	7	—	—	—
		—	m.	3	—	—	—
12	Marendego	35	m.	10	w.	—	Fehlgeburt 4. M.
13	„	30	—	—	w.	—	Fehlgeburt 3. M.
14	„	25	—	—	m.	1	Darmkatarrh
15	„	25	m.	3	—	—	—
16	„	30	w.	15	—	—	—
17	„	20	m.	3 M.	—	—	—
18	Myao	40	m.	20	—	—	—
		—	w.	10	—	—	—
19	Mnyassa	20	—	—	—	—	—
20	Marendego	18	m.	6 M.	—	—	—
21	„	35	w.	20	—	—	—
		—	w.	15	—	—	—
22	Mgindo	45	w.	10	—	—	—
23	Marendego	30	m.	10	—	—	—
		—	w.	3	—	—	—
24	Mnyassa	40	—	—	—	—	—
25	Marendego	40	—	—	m.	—	Fehlgeburt 5. M.
26	Mgindo	30	m.	10	—	—	—
		—	w.	7	—	—	—
		—	w.	3	—	—	—
27	Mnyassa	16	—	—	—	—	—
28	Myao	40	—	—	—	—	—
29	Mgindo	45	w.	25	—	—	—

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
30	Myao	40	—	—	m.	12	Pocken
31	Marendego	45	—	—	—	—	—
32	Mgindo	30	w.	3	w.	1	Darmkatarrh
33	Myao	40	—	—	w.	15	} Im Kriege von den
		—	—	—	w.	8	} Wangoni erschlagen
		—	—	—	m.	3	}
34	Marendego	40	—	—	?	?	Fehlgeburt 3. M.
35	„	42	—	—	w.	15	ertrunken
		—	—	—	m.	4	Fieber
		—	—	—	w.	2	Wurmkrankheit
		—	—	—	m.	1	Darmkatarrh
		—	—	—	m.	6 M.	Kopfschmerzen
36	Marendego	45	m.	25	—	—	—
		—	m.	20	—	—	—
37	Mnyassa	20	—	—	—	—	—
38	Mrufidji	22	—	—	—	—	—
39	Mnyassa	24	w.	2	—	—	—
		—	m.	3 M.	—	—	—
40	Mrufidji	20	m.	3	—	—	—
41	Marendego	25	m.	4	m.	6	Wurmkrankheit
42	„	22	—	—	—	—	1 Fehlgeburt
43	Mkitschi	20	m.	2 M.	—	—	—
44	Muigange	30	—	—	w.	—	Fehlgeburt 4. M.
45	Matumbi	40	m.	22	—	—	3 Fehlgeburten
		—	m.	18	—	—	—
Dorf Mbogora.							
46	Mrufidji	20	—	—	m.	—	1 Fehlgeburt im 3. M.
47	Msomanga	38	w.	12	—	—	1 Fehlgeburt
		—	w.	6	—	—	—
48	Matumbi	30	w.	8	—	—	1 Fehlgeburt im 5. M.
		—	w.	5	—	—	—
49	Msomanga	35	m.	15	m.	—	1 Totgeburt 10. M.
50	Mrufidji	42	m.	20	—	—	—
51	Msomanga	20	—	—	—	—	—
52	Msomanga	18	—	—	—	—	—
53	Mnyassa	50	m.	?	—	—	—
	[Von ihren	—	m.	?	—	—	—
	Kindern	—	w.	?	—	—	—
	früher ge-	—	—	—	—	—	—
	trennte	—	—	—	—	—	—
	Sklavin]	—	—	—	—	—	—
54	Mgindo	18	—	—	—	—	1 Fehlgeburt
55	Mnyassa	45	m.	12	m.	20	Wurmkrankheit
		—	m.	6	—	—	—
56	Mgindo	40	m.	15	m.	10	} Vom Löwen gerissen
		—	—	—	m.	8	}
		—	—	—	m.	6	Wurmkrankheit
57	Mgindo	45	w.	4	m.	10	Wurmkrankheit
		—	m.	3	m.	7	Darmkatarrh
		—	m.	2	—	—	—
58	Mgindo	40	m.	6	m.	10	} Pocken
		—	—	—	m.	8	}

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
59	Mkitschi	25	w.	2	w.	3 M.	Darmkatarrh
		—	—	—	?	—	Fehlgeburt im 2. M.
		—	—	—	?	—	„ im 1. M.
60	Mgindo	17	—	—	?	—	1 Fehlgeburt
61	Msomanga	30	—	—	—	—	—
62	Mnyassa	45	—	—	—	—	—
63	Matumbi	40	m.	12	—	—	9 Kinder an Nahrungsmangel verstorben, Alter und Geschlecht nicht festzustellen
		—	w.	6	—	—	
		—	w.	3	—	—	
64	Msomanga	48	m.	30	—	—	—
		—	m.	15	—	—	—
		—	m.	2	—	—	—
65	„	30	w.	10	m.	—	Fehlgeburt im 5. M.
		—	—	—	m.	—	„ im 3. M.
66	„	20	—	—	—	—	—
67	„	25	—	—	w.	2 M.	An Milchmangel
		—	—	—	w.	3 M.	
		—	—	—	m.	3 M.	
68	Mnyassa	35	m.	2	m.	6 M.	Pocken
		—	—	—	m.	5 M.	Bronchialkatarrh
69	Msomanga	30	—	—	—	—	—
70	„	26	—	—	m.	—	1 Fehlgeburt 5. M.
Dorf Rutambi.							
71	Matumbi	45	m.	30	w.	16	Wurmkrankheit
		—	m.	25	m.	8	
		—	w.	20	w.	10	
72	Matumbi	35	m.	4	m.	1 M.	Nahrungsmangel
		—	m.	1	w.	1 M.	
73	Matumbi	30	w.	14	w.	?	An Nahrungsmangel u. Durchfall im 1. Jahre
		—	w.	8	w.	?	
		—	—	—	w.	?	
74	Matumbi	30	m.	3	m.	8 M.	Fehlgeburt
		—	w.	1	—	—	—
75	Msomanga	30	m.	2	w.	10 M.	Bronchialkatarrh
		—	—	—	w.	6 M.	Durchfall
		—	—	—	m.	2 M.	Bluturin
		—	—	—	m.	4 M.	Kopfschmerzen
76	Matumbi	28	m.	6	m.	3Tage	Lebensschwäche
		—	w.	3	w.	2Tage	
		—	w.	1	—	—	—
77	Myao	25	m.	2	m.	2 M.	Fehlgeburt
		—	—	—	m.	3 M.	
78	Matumbi	35	Zwillinge m.	9 M.	w.	2	An Nahrungsmangel im Aufstande 1905/06
		—	Zwillinge w.	9 M.	w.	1	
		—	—	—	w.	10 M.	
		—	—	—	m.	9 M.	
		—	—	—	Zwillinge w.	3 M.	Darmkatarrh
		—	—	—	Zwillinge w.	3 M.	
Dorf Tawa.							
79	Matumbi	25	w.	3	w.	2	Unbekannt
	„	38	w.	14	w.	10	Pocken

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
79	Matumbi	—	w.	9	w.	7	Pocken
		—	m.	2 M.	m.	1	Nahrungsmangel im Aufstande 1905/06
		—	—	—	m.	5 M.	
		—	—	—	m.	3 M.	
80	„	35	m.	9	m.	3 M	Pocken
		—	m.	7	m.	5 M.	
		—	w.	2 M.	m.	$1^1/_2$	Nahrungsmangel im Aufstande 1905/06
		—	—	—	w.	1	
		—	—	—	w.	11 M.	
81	„	18	—	—	—	—	—
82	„	20	—	—	—	—	—
83	„	45	w.	25	m.	?	Als Kinder von 3 Mon. bis 4 Jahren an Nahrungsmangel im Aufstande 1905/06
		—	w.	20	w.	?	
		—	m.	9	w.	?	
		—	m.	3	w.	?	
84	„	40	m.	20	w.	8	An Nahrungsmangel im Aufstande 1905/06
		—	w.	16	w.	5	
		—	m.	10	w.	1	
		—	w.	4	w.	3 M.	
85	„	18	m.	6 M.	—	—	—
86	„	25	—	—	—	—	—
87	„	18	—	—	m.	8 M.	Darmkatarrh
88	„	19	w.	1 M.	m.	3 M.	An Milchmangel
		—	—	—	m.	2 M.	
89	„	25	w.	3 M.	w.	8 M.	Darmkatarrh
		—	—	—	w.	4 M.	
90	„	32	m.	18	w.	7	Wurmkrankheit
		—	w.	5	w.	6	
		—	—	—	w.	4	
		—	—	—	m.	3	
91	„	18	—	—	w.	2 M.	Darmkatarrh
		—	—	—	m.	1 M.	
92	„	30	w.	5	w.	8 M.	Darmkatarrh
		—	—	—	m.	6 M.	
		—	—	—	m.	4 M.	
93	„	20	—	—	—	—	—
94	„	19	—	—	—	—	—
Dorf Mtumbei chini.							
95	Myao	30	m.	2	w.	—	Fehlgeburt im 3. Mon.
		—	—	—	w.	2	Pocken
96	„	28	—	—	w.	3	„
		—	—	—	w.	1	Nahrungsmangel
		—	—	—	w.	8 M.	
		—	—	—	w.	5 M.	
97	Myao	22	m.	5	—	—	—
		—	w.	3	—	—	—
		—	w.	2 M.	—	—	—
98	„	20	—	—	w.	3 M.	Unbekannt
99	„	24	m.	5	m.	2	Darmkatarrh
		—	—	—	w.	1 M.	
100	„	25	m.	2	—	—	—
		—	w.	2 M.	—	—	—

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
101	Myao	50	w.	20	m.	1	
		—	—	—	m.	9	
		—	—	—	m.	7	Nahrungsmangel
		—	—	—	m.	5	
		—	—	—	w.	11	
102	„	28	—	—	w.	5	Unbekannt
103	„	22	m.	6	—	—	—
		—	m.	4	—	—	—
		—	w.	2	—	—	—
104	„	17	—	—	—	—	—
105	„	22	w.	1	—	—	—
		—	w.	2 M.	—	—	—
106	„	50	m.	20	w.	—	Fehlgeburt im 5. M.
		—	m.	16	—	—	—
107	„	52	—	—	m.	35	Als Aufständischer gehängt
108	Mwera	45	m.	18	w.	1	Nahrungsmangel
		—	m.	15	w.	1	
		—	w.	25	—	—	—
		—	w.	10	—	—	—
109	„	22	w.	2	—	—	—
Dorf Tipo.							
110	Matumbi	20	m.	2	w.	8	Darmkatarrh
		—	m.	4 M.	w.	6	
111	Mpogoro	25	w.	6	m.	1	Darmkatarrh
		—	m.	4 M.	w.	3 M.	
112	„	45	m.	9	m.	?	An Milchmangel als Säuglinge
		—	w.	8	w.	?	
		—	—	—	w.	?	
113	Myao	20	m.	4	—	—	—
114	„	22	m.	3	m.	2	Unbekannt
		—	w.	1	w.	2	
115	Mgindo	40	m.	4	m.	1	Darmkatarrh
		—	—	—	w.	6 M.	
116	Mpogoro	25	Zwillinge m.	6 M.	w.	2	Darmkatarrh
		—	Zwillinge w.	6 M.	—	—	—
117	Mgindo	18	—	—	m.	4	Darmkatarrh
		—	—	—	w.	3	
		—	—	—	w.	—	Fehlgeburt im 3. M.
		—	—	—	m.	—	„ „ 2. „
118	Mgindo	18	—	—	m.	4 M.	Darmkatarrh
119	„	40	m.	20	—	—	—
		—	m.	18	—	—	—
120	„	30	m.	10	—	—	—
		—	w.	8	—	—	—
121	Matumbi	35	w.	3	m.	2	Darmkatarrh
		—	w.	2	w.	2	
		—	w.	1½	—	—	—
		—	w.	1 M.	—	—	—
122	„	32	—	—	m.	—	Fehlgeburt im 3. M.
123	„	18	m.	8 M.	—	—	—
Dorf Ngarambi.							
124	Matumbi	22	m.	4	w.	3 M.	Fieber

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
125	Mpogoro	25	—	—	w.	2 M.	Fieber
126	„	22	—	—	m.	3	An Hunger im Aufstande 1905/06.
		—	—	—	w.	2	
127	„	21	m.	2	—	—	—
128	Mkitschi	24	w.	4	m.	—	Fehlgeburt im 3. M.
		—	w.	3 M.	—	—	—
129	Mpogoro	40	—	—	m.	6	
		—	—	—	w.	4	Fieber
130	„	20	—	—	w.	2	
131	„	25	—	—	m.	4	An Hunger im Aufstande 1905/6
132	„	25	m.	12	—	—	—
		—	Schwanger im 3. M.		—	—	—
133	Matumbi	50	m.	25	m.	3	
		—	w.	20	m.	2	Fieber
134	„	21	w.	1	w.	1	
135	Mkitschi	35	m.	20	m.	12	Pocken
		—	m.	4	—	—	—
136	„	30	m.	12	—	—	—
		—	m.	8	—	—	—
137	Mgindo	20	—	—	m.	5 M.	Im Aufstande an Nahrungsmangel
138	Mpogoro	21	—	—	m.	2 M.	
139	Mgindo	30	m.	14	m.	12	Pocken
		—	m.	6	m.	10	
		—	—	—	m.	8	An Hunger im Aufstande 1905/06
		—	—	—	m.	6	
		—	—	—	m.	3	
140	Mpogoro	26	m.	2	w.	8	
		—	—	—	m.	6	Verhungert im Aufstande 1905/06
		—	—	—	m.	4	
Dorf Nangue.							
141	Mgindo	35	—	—	w.	1	
		—	—	—	w.	6 M.	Darmkatarrh
142	„	25	m.	8	m.	—	Fehlgeburt
143	„	30	w.	6	m.	1	
		—	—	—	m.	1	
		—	—	—	w.	1	Darmkatarrh
		—	—	—	w.	1	
144	„	25	w.	8	w.	3	Kopfschmerzen
145	Mkitschi	25	—	—	m.	?	
		—	—	—	w.	?	Als Säuglinge an Darmkatarrh
		—	—	—	w.	?	
146	Mnyassa	30	—	—	w.	6 M.	Darmkatarrh
147	Matumbi	30	—	—	w.	?	Darmkatarrh
		—	—	—	w.	?	Kopfschmerzen
148	Mkitschi	34	m.	16	—	—	—
		—	m.	14	—	—	—
		—	w.	12	—	—	—
		—	w.	4	—	—	—
149	Mapunguti	20	—	—	—	—	—
150	Mdonde	30	—	—	w.	4	
		—	—	—	m.	3	Wurmkrankheit
151	Mkitschi	20	—	—	—	—	—

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
152	Mgindo	25	—	—	m.	3	Im Aufstande
		—	—	—	m.	1	1905/06 verhungert
153	Muikemba	24	—	—	m.	—	Fehlgeburt 3. M.
154	Mgindo	30	—	—	—	—	—
155	Mdonde	24	m.	3 M.	m.	4	Darmkatarrh
		—	—	—	w.	8 M.	
156	Mgindo	23	—	—	m.	1	Unbekannt
		—	—	—	w.	6 M.	
157	Mkemba	35	—	—	m.	3	Verhungert im Aufstande 1905/06
		—	—	—	w.	1	
158	Mkitschi	20	—	—	—	—	—
159	Mpunguti	35	—	—	m.	?	Von Wangoni geraubt
		—	—	—	m.	?	
160	Mgindo	34	w.	2	m.	3	Blutharnen
		—	—	—	m.	2	
		—	—	—	m.	18 M.	
161	Mkitschi	19	—	—	m.	6 M.	Darmkatarrh
162	Muikemba	25	w.	3	m.	6 M.	Im Aufstand. 1905/6 verhungert
		—	m.	2	—	—	—
163	Mgindo	30	m.	12	w.	1	Darmkatarrh
164	„	40	m.	8	m.	9	Unbekannt
		—	—	—	m.	5	
		—	—	—	w.	1	
165	Mkitschi	19	—	—	—	—	—
166	Mgindo	40	w.	18	m.	2	Frambösie
		—	—	—	m.	1	
		—	—	—	m.	6 M.	
		—	—	—	m.	3 M.	
167	Mpunguti	45	m.	25	—	—	—
		—	w.	20	—	—	—
		—	w.	18	—	—	—
		—	w.	14	—	—	—
168	Muikemba	46	m.	28	—	—	—
		—	m.	25	—	—	—
		—	m.	23	—	—	—
		—	w.	21	—	—	—
		—	w.	20	—	—	—
169	Mgindo	20	w.	6 M.	m.	1 M.	Fieber
170	„	40	—	—	m.	10	An Geschwüren u. Hunger im Aufstande 1905/06
		—	—	—	w.	4	
		—	—	—	w.	1	
171	„	38	m.	19	—	—	—
172	„	19	—	—	—	—	—
173	Muikemba	18	—	—	—	—	—
174	„	32	w.	8	m.	8	Fieber
		—	—	—	w.	3 M.	Husten
175	Mgindo	25	m.	10	—	—	—
176	„	26	—	—	—	—	—
177	Muikemba	16	Im 5. M. schwanger		—	—	—
178	Mgindo	15	Im 8. M. schwanger		—	—	—
179	„	40	m.	18	—	—	—
180	Muikemba	25	m.	6	w.	1	Kopfschmerzen
		—	m.	4 M.	—	—	—

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
181	Muikemba	20	w.	4 M.	m.	3 M.	Darmkatarrh
182	„	40	w.	20	m.	3	
		—	m.	18	m.	1	Kopfschmerz
		—	—	—	m.	6 M.	
183	Mgindo	45	w.	20	—	—	—
		—	m.	18	—	—	—
		—	m.	11	—	—	—
184	„	30	m.	8	m.	5	
		—	m.	4	m.	6	
		—	—	—	w.	8	Darmkatarrh
185	Muikemba	45	—	—	m.	1	
		—	—	—	w.	3 M.	
186	Mgindo	17	—	—	—	—	—
187	Mkitschi	40	Schwanger im 5. M.		m.	8	Verhungert im Aufstande 1905/06
188	Mgindo	—	—	—	m.	6	
		—	—	—	w.	3	
	„	40	m.	20	m.	3	Pocken
		—	—	—	w.	2	Frambösie
		—	—	—	m.	4	
		—	—	—	m.	3	Darmkatarrh
189	„	34	m.	14	m.	2	
		—	m.	12	m.	1	
		—	w.	10	m.	1	Pocken
		—	—	—	w.	1	
		—	—	—	m.	2	
190	Muikemba	18	w.	2	—	—	—
191	„	19	—	—	—	—	—
192	Mkitschi	25	—	—	m.	4	
		—	—	—	w.	2 M.	Darmkatarrh
193	„	20	m.	3	m.	4 M.	
194	„	30	w.	8	w.	8	
		—	—	—	w.	6	Pocken
		—	—	—	w.	5	
		—	—	—	m.	1	
		—	—	—	m.	8 M.	
195	„	40	m.	11	m.	1	
		—	—	—	m.	1	Darmkatarrh
		—	—	—	m.	5 M.	
196	Mgindo	40	m.	20	m.	6	
		—	w.	5	w.	3	
197	„	30	m.	9	m.	2 M.	
		—	w.	6	—	—	—
198	„	18	Schwanger im 6. M.		—	—	—
Dorf Lukuliro.							
199	Mgindo	30	—	—	m.	1	
		—	—	—	m.	3 M.	Krämpfe
		—	—	—	w.	2 M.	
200	„	45	—	—	—	—	—
201	„	42	—	—	—	—	—
202	„	40	—	—	—	—	—
203	„	45	—	—	—	—	—
204	„	25	—	—	m.	8 M.	Husten

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
204	Mgindo	—	—	—	m.	6 M.	Husten
		—	—	—	m.	?	Fieber
205	Muikemba	20	—	—	—	—	—
206	Mgindo	25	m.	4	—	—	—
207	„	38	—	—	m.	8	Verhungert im Aufstande 1905/06
		—	—	—	m.	6	
		—	—	—	w.	4	
208	„	35	—	—	—	—	—
209	Muikemba	36	w.	18	—	—	—
210	Mgindo	40	—	—	—	—	—
211	„	22	—	—	m.	?	Als Säugling an Krämpfen
212	„	16	—	—	—	—	—
213	„	20	—	—	—	—	—
214	„	21	w.	3	m.	2 M.	Darmkatarrh
Dorf Mekera.							
215	Mgindo	30	—	—	m.	8	Fieber
		—	—	—	w.	6	
216	Muikemba	22	w.	5 M.	m.	1	Unbekannt
217	„	17	—	—	—	—	—
218	„	16	—	—	—	—	—
219	„	25	—	—	m.	1	Darmkatarrh
		—	—	—	w.	—	Fehlgeburt im 5. M.
220	„	22	w.	1 M.	m.	3	Frambösie
		—	—	—	m.	2 M.	
221	Mpogoro	30	w.	6 M.	m.	11	Unbekannt
		—	—	—	m.	8	
		—	—	—	w.	7	
222	Mgindo	20	—	—	—	—	—
223	„	22	m.	3 M.	m.	6 M.	Darmkatarrh
224	„	18	—	—	—	—	—
225	Muikemba	21	m.	4 M.	—	—	—
226	„	21	m.	2 M.	—	—	—
227	„	23	w.	10 M.	—	—	—
228	Mgindo	18	Schwanger im 6. M.		—	—	—
229	Muikemba	23	m.	4 M.	m.	8 M.	Frambösie
		—	—	—	m.	7 M.	
230	Mgindo	20	w.	3 M.	m.	1	
231	„	29	w.	9	—	—	—
		—	w.	3 M.	—	—	—
232	„	16	—	—	—	—	—
Dorf Madaba.							
233	Mpogoro	30	w.	12	m.	11	Unbekannt
		—	—	—	m.	9	
		—	—	—	w.	8	
		—	—	—	w.	6	
		—	—	—	w.	4	
234	„	17	—	—	—	—	—
235	„	18	—	—	—	—	—
236	„	22	w.	3	—	—	—
237	Mgindo	19	—	—	m.	6 M.	Darmkatarrh
		—	—	—	w.	4 M.	

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
238	Muikemba	40	w.	19	m.	1	Geschwüre
		—	w.	17	w.	6 M.	Frambösie
239	Mgindo	42	w.	20	m.	5 M.	Darmkatarrh
240	Muikemba	17	m.	3 M.	—	—	—
241	Mpogoro	18	Schwanger im 5. M.		m.	6 M.	Darmkatarrh
242	Mgindo	45	—	—	m.	?	Säuglinge, Ursache unbekannt
		—	—	—	w.	?	
		—	—	—	w.	?	
		—	—	—	m.	16	Im Aufstand 1905/6 erschossen
243	Mpogoro	40	—	—	m.	8	Unbekannt
		—	—	—	w.	6	
244	Mgindo	21	m.	3 M.	m.	2	Darmkatarrh
245	„	22	m.	2 M.	—	—	—
246	Myao	18	—	—	—	—	—
247	Mpogoro	16	—	—	—	—	—
248	Mnyassa	17	—	—	—	—	—
249	Mbissa	18	—	—	—	—	—
250	Mgindo	21	m.	4	w.	3 M.	Darmkatarrh
251	„	18	w.	4 M.	—	—	—
252	„	18	—	—	w.	3 M.	Darmkatarrh
253	Mpogoro	26	w.	4	w.	?	Im Säuglingsalter an Darmkatarrh
		—	w.	1	w.	?	
254	„	25	m.	3 M.	m.	?	
		—	—	—	m.	?	
255	„	22	—	—	m.	?	Fieber
256	„	24	—	—	w.	?	Als Säuglinge an Nahrungsmangel
		—	—	—	m.	?	
257	„	23	m.	2	—	—	—
		—	m.	1 M.	—	—	—
258	„	18	—	—	—	—	—
259	„	20	Schwanger im 2. M.		m.	3	Unbekannt
		—	—	—	w.	1	
260	Mgindo	22	m.	1	m.	1	
		—	—	—	w.	1	
261	„	35	—	—	m.	9	Pocken
	„	—	—	—	w.	8	
		—	—	—	w.	6	
		—	—	—	w.	3	
262	„	18	w.	1 M.	—	—	—
263	Mpogoro	34	—	—	m.	?	Als Säuglinge an Darmkatarrh
		—	—	—	m.	?	
		—	—	—	m.	?	
		—	—	—	w.	?	
		—	—	—	w.	?	
264	„	30	m.	9	m.	8	An Husten
		—	w.	2	w.	3	
265	„	25	w.	9	—	—	—
266	„	30	—	—	—	—	—
267	„	25	w.	9	—	—	—
		—	w.	7	—	—	—
268	„	35	w.	2 M.	m.	?	Unbekannt; als Säuglinge
		—	—	—	m.	?	

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
268	Mpogoro	—	—	—	w.	?	Unbekannt; als Säuglinge
		—	—	—	w.	?	
269	Mgindo	25	w.	1	m.	3	An Geschwüren
		—	—	—	w.	1	
270	„	30	m.	11	—	—	—
		—	w.	3	—	—	—
271	„	30	—	—	—	—	—
272	Mpogoro	20	w.	3 M.	w.	5	Darmkatarrh
273	„	25	m.	2 M.	w.	7	Unbekannt
274	Mgindo	22	—	—	—	—	—
275	Mpogoro	30	—	—	—	—	—
276	„	25	w.	3	—	—	—
		—	w.	1	—	—	—
277	„	25	w.	9	m.	2	Unbekannt
		—	w.	1	m.	1	
		—	—	—	m.	6 M.	
		—	—	—	w.	3	
		—	—	—	w.	2 M.	
278	„	20	Im 3. M. schwanger		—	—	—
279	Mgindo	21	w.	2	w.	2	Frambösie
280	„	32	m.	14	w.	1	An Geschwüren
281	„	34	w.	16	m.	?	an „Schmerzen“, vielleicht Rheumatismus
		—	m.	14	m.	?	
		—	—	—	w.	?	
		—	—	—	w.	?	
		—	—	—	w.	?	
282	Myao	22	m.	9	w.	3 M.	
283	Mpogoro	20	w.	3	—	—	—
284	„	22	w.	4	—	—	—
285	Mgindo	23	m.	6	—	—	—
286	Mpogoro	22	w.	3	—	—	—
287	Mgindo	25	—	—	—	—	—
288	„	28	—	—	w.	6	Unbekannt
		—	—	—	w.	3	
		—	—	—	m.	1	
289	Mpogoro	23	m.	3	—	—	—
290	„	20	m.	4	—	—	—
291	„	20	w.	3	—	—	—
292	Myao	25	m.	9	w.	?	Als Säuglinge an „Schmerzen“
		—	w.	6	w.	?	
		—	—	—	w.	?	
293	Mpogoro	20	m.	3	m.	1	Darmkatarrh
294	„	22	w.	4	—	—	—
		—	w.	1	—	—	—
295	Mgindo	20	—	—	—	—	—
296	Ndengereko	35	w.	18	—	—	—
		—	w.	7	—	—	—
		—	w.	3	—	—	—
297	Mpogoro	20	w.	5	—	—	—
298	„	23	m.	5	—	—	—
		—	w.	1	—	—	—
299	„	20	—	—	—	—	—

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
300	Mpogoro	35	m.	18	—	—	—
		—	w.	9	—	—	—
301	„	30	w.	6	m.	12	Wurmkrankheit
		—	—	—	w.	2	
302	„	18	Im 4. M. schwanger		—	—	—
303	„	20	w.	2	—	—	—
304	„	35	m.	17	m.	1	Darmkatarrh
		—	w.	15	m.	6 M.	
305	„	30	w.	14	m.	9 M.	An Schmerzen
		—	w.	1	m.	6 M.	
306	„	40	w.	5	w.	3	An Darmkatarrh
		—	m.	3	m.	1	
		—	—	—	m.	?	
307	„	25	m.	6	—	—	—
		—	m.	3	—	—	—
308	„	26	w.	2	w.	4	Verhungert im Aufstande 1905/06
		—	—	—	m.	3	
		—	—	—	m.	1	
309	„	25	w.	3	w.	6 M.	Darmkatarrh
		—	—	—	m.	4 M.	
310	„	40	—	—	m.	6 M.	
		—	—	—	m.	2 M.	
		—	—	—	w.	2 M.	Von Wangoni erschlagen
		—	—	—	w.	1 M.	
311	„	40	w.	4	m.	6	Von Wangoni geraubt
		—	—	—	w.	4	
		—	—	—	w.	3	
312	„	30	m.	3	m.	8 M.	Darmkatarrh
		—	w.	1	w.	6 M.	
	„	—	—	—	w.	5 M.	
313	„	30	w.	14	w.	9	
		—	w.	2	m.	8	
		—	—	—	m.	6	
		—	—	—	m.	2	
314	„	30	w.	6	m.	4	Verhungert im Aufstande 1905/06
		—	w.	4	w.	2	
		—	—	—	w.	1	
		—	—	—	w.	2 M.	
315	„	25	w.	6	—	—	—
		—	m.	4	—	—	—
316	„	20	—	—	—	—	—
317	„	40	m.	8	m.	6	Verhungert im Aufstande 1905/06
		—	m.	3	m.	5	
318	„	30	m.	3	m.	?	
	„	30	w.	6	w.	8	Darmkatarrh
		—	w.	4	—	—	—
319	Myao	23	—	—	w.	2	Darmkatarrh
320	Mgindo	30	w.	8	—	—	—
		—	w.	4	—	—	—
321	„	18	—	—	—	—	—
322	Mhehe	35	m.	16	—	—	—
		—	w.	4 M.	—	—	—

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
323	Mgindo	18	—	—	—	—	—
324	„	20	w.	1	—	—	—
325	„	22	—	—	m.	5	Darmkatarrh
326	„	20	m.	3	—	—	—
327	„	21	Im 6. M. schwanger		—	—	—
328	„	18	Im 4. M. schwanger		—	—	—
329	„	32	—	—	m.	2	Verhungert im Aufstande 1905/06
		—	—	—	w.	1	
		—	—	—	w.	6 M.	
330	„	16	Im 3. M. schwanger		—	—	—
Dorf Matauda.							
331	Mgindo	21	m.	8	w.	2	Darmkatarrh
		—	m.	3 M.	—	—	—
332	„	16	—	—	—	—	—
333	„	17	Im 5. M. schwanger		—	—	—
334	„	24	w.	7	w.	4	Wurmkrankheit
		—	w.	5 M.	—	—	—
335	„	21	w.	3 M.	m.	6 M.	Darmkatarrh
336	„	22	—	—	m.	—	Fehlgeburt im 4. M.
337	Muikemba	21	—	—	m.	3 M.	Darmkatarrh
338	„	24	w.	6	m.	5	Pocken
339	Mgindo	40	m.	18	m.	Erwachsene	Vom Löwen gefressen in einer Nacht
		—	—	—	m.		Wurmkrankheit
		—	—	—	m.		
340	Muikemba	20	m.	5 M.	w.	3 M.	Darmkatarrh
341	„	20	w.	2	—	—	—
		—	m.	4 M.	—	—	—
342	„	40	—	—	m.	—	Fehlgeburt im 4. M.
343	Mgindo	35	m.	18	m.	16	Unbekannt
		—	m.	15	—	—	—
344	„	16	Im 5. M. schwanger		—	—	—
345	Muikemba	22	w.	2	—	—	—
		—	m.	2 M.	—	—	—
346	„	40	m.	Erwachsene	—	—	—
		—	m.		—	—	—
		—	w.		—	—	—
347	„	30	m.	9	—	—	—
		—	w.	5	—	—	—
		—	w.	2	—	—	—
Dorf Mtopore.							
348	Mgindo	25	w.	8	—	—	—
		—	w.	6	—	—	—
349	„	26	m.	5	m.	3 M.	Darmkatarrh
		—	m.	3	w.	3 M.	
350	„	23	w.	3	w.	4 M.	
		—	—	—	w.	2 M.	
351	„	22	m.	4	m.	3	Blutharnen
		—	w.	2	—	—	—
352	„	22	w.	2	m.	1 M.	Darmkatarrh
		—	w.	2 M.	w.	1 M.	
353	„	22	m.	5 M.	—	—	—

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
354	Mgindo	21	—	—	m.	—	Fehlgeburten
		—	—	—	w.	—	
355	„	22	w.	2	—	—	—
356	„	16	Im 2. M. schwanger		—	—	—
357	„	33	w.	16	—	—	—
358	„	22	w.	5	—	—	—
		—	w.	2	—	—	—
359	„	25	w.	3	w.	7 M.	
		—	—	—	w.	6 M.	Darmkatarrh
		—	—	—	m.	4 M.	
360	„	30	w.	12	m.	1	
361	„	17	m.	$1^1/_2$	—	—	—
		—	w.	6 M.	—	—	—
362	„	24	Im 5. M. schwanger		m.	—	Fehlgeburt
363	„	40	w.	18	m.	2	
		—	w.	6	w.	1	Frambösie
364	„	30	w.	13	m.	1	
		—	—	—	w.	6 M.	
365	„	21	m.	3	—	—	—
		—	m.	1	—	—	—
366	„	40	m.	16	w.	—	Totgeboren
		—	w.	11	—	—	—
367	„	35	—	—	—	—	—
368	„	34	m.	4	w.	3	
		—	—	—	w.	2	Frambösie
		—	—	—	w.	2	
369	„	20	w.	2	w.	1	
370	„	35	—	—	m.	1	Darmkatarrh
371	„	26	Im 4. M. schwanger		m.	—	Fehlgeburt
372	„	25	m.	2	w.	3 M.	Darmkatarrh
373	„	22	—	—	—	—	—
374	„	30	w.	14	—	—	—
		—	w.	3	—	—	—
		—	w.	1	—	—	—
375	„	25	m.	13	m.	3 M.	Husten
376	„	30	w.	11	—	—	—
377	„	35	w.	16	w.	6	Frambösie
		—	m.	14	m.	1	
378	„	40	w.	22	—	—	—
379	Mpogoro	35	m.	2	m.	3	Frambösie
		—	m.	5	—	—	—
		—	w.	3	—	—	—
380	Myao	30	—	—	—	—	—
381	Mgindo	20	m.	2	—	—	—
382	„	20	w.	3	—	—	—
		—	m.	2	—	—	—
		—	m.	1	—	—	—
383	„	23	—	—	—	—	—
384	„	20	w.	4	—	—	—
		—	w.	2	—	—	—
		—	m.	1	—	—	—

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
Dorf Migrube.							
385	Mgindo	26	m.	2	m.	1	
		—	w.	2 M.	m.	6 M.	Darmkatarrh
		—	—	—	w.	6 M.	
386	Mpogoro	40	m.	14	m.	3	Erschlagen durch Wangoni
		—	—	—	m.	2	
		—	—	—	w.	2	Darmkatarrh
387	„	40	m.	20	w.	?	
		—	—	—	w.	?	
		—	—	—	w.	?	
		—	—	—	w.	?	Angeblich Darmkatarrh
		—	—	—	w.	?	
		—	—	—	w.	?	
		—	—	—	w.	?	
		—	—	—	m.	?	—
		—	—	—	m.	?	—
		—	—	—	m.	?	—
388	Mgindo	22	w.	4	—	—	—
389	„	26	—	—	w.	2	
		—	—	—	w.	1	
		—	—	—	w.	2 M.	
390	„	22	—	—	w.	1	
		—	—	—	w.	1	
391	„	23	m.	4	m.	4	Darmkatarrh
		—	w.	2	w.	2	
392	Mpogoro	22	w.	4	w.	6 M.	
		—	—	—	w.	6 M.	
393	„	25	m.	8	w.	6	
		—	m.	2	w.	2	
394	Mgindo	30	w.	12	w.	4	Unbekannt
		—	w.	9	—	—	—
		—	w.	7	—	—	—
395	Mpogoro	25	m.	6	m.	—	Fehlgeburt im 6. M.
		—	m.	2	—	—	—
396	„	28	w.	2	m.	6	
		—	—	—	m.	3	Darmkatarrh im Aufstande 1905/06
		—	—	—	m.	1	
397	Mgindo	30	—	—	—	—	—
398	Matumbi	35	—	—	—	—	—
399	Mgindo	26	m.	3	m.	3 M.	Darmkatarrh
		–	w.	6 M.	—	—	—
400	„	28	—	—	w.		
		—	—	—	w.	Säuglinge	
		—	—	—	w.		
		—	—	—	m.		
401	Mpogoro	22	—	—	m.	3 M.	Darmkatarrh
402	Mgindo	29	w.	8	m.	6	
		—	—	—	m.	4	
		—	—	—	w.	5	
403	„	26	m.	3	m.	9 M.	
		—	—	—	m.	6 M.	—
404	„	28	—	—	w.	3 M.	Blutharnen

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
405	Mpogoro	28	m.	11	w.	8 M.	Frambösie
406	„	26	w.	8	m.	2	Darmkatarrh
		—	—	—	m.	1	
407	Mgindo	18	Im 4. M. schwanger		—	—	—
408	Mpogoro	17	—	—	—	—	—
409	Mgindo	40	m.	22	w.	1	Darmkatarrh
		—	m.	18	—	—	—
410	„	19	—	—	—	—	—
Dorf Yingo (Kaprima's).							
411	Mgindo	30	w.	11	m.	6	Fieber
		—	w.	9	m.	3	Verbrennung
		—	—	—	m.	2	Fieber
		—	—	—	w.	2	Geschwür am Bein
412	Matumbi	32	—	—	w.	—	Fehlgeburt
		—	—	—	w.	—	Totgeburt
413	Myao	23	—	—	?	—	Frühgeburt im 1. M.
414	„	25	—	—	m.	1 M.	Fieber
		—	—	—	w.	1 M.	
415	Mgindo	50	—	—	—	—	—
416	„	45	—	—	—	—	—
417	Mgoni	40	m.	20	m.	8 M.	Fieber
		—	m.	18	w.	4 M.	
		—	w.	15	—	—	—
418	Mbena	35	—	—	—	—	—
419	Mgindo	45	—	—	m.	6 M.	An Nahrungsmangel
		—	—	—	w.	6 M.	
420	Mnyassa	50	—	—	w.	8 M.	Fieber
421	Mgindo	30	—	—	—	—	—
422	„	32	—	—	—	—	—
423	„	40	—	—	w.	8 M.	Verhungert im Aufstand. 1905/6
424	Myao	26	—	—	—	—	—
425	Mwera	20	—	—	m.	1	Durchfall
426	Mnyassa	30	—	—	—	—	—
427	Mpogoro	29	w.	12	—	—	—
428	Mgindo	20	Im 5. M. schwanger		—	—	—
429	Matumbi	32	m.	11	m.	9	
		—	—	—	m.	3	Fieber
		—	—	—	m.	2	
		—	—	—	w.	1	
430	Mwera	20	—	—	—	—	—
431	Mpogoro	32	m.	2	m.	7	
		—	w.	3 M.	m.	5	Verhungert im Aufstande 1905/06
		—	—	—	w.	$2^1/_2$	
		—	—	—	m.	1	
432	Mnyassa	30	m.	11	w.	8	Fieber
Dorf Mariwe.							
433	Mnyassa	32	w.	4	m.	3	
		—	—	—	m.	2	Unbekannt
		—	—	—	w.	1	
		—	—	—	w.	4	
434	„	16	—	—	—	—	—

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
435	Mbissa	45	m.	4	m.	5	
		—	—	—	w.	8	Von Wangoni erschlagen
		—	—	—	w.	6	
		—	—	—	w.	2	
436	Mwera	21	m.	3	—	—	—
437	Mnyassa	23	m.	7	m.	1 M.	Frambösie
		—	m.	6	—	—	—
		—	w.	4	—	—	—
438	Myao	23	m.	3	w.	3 M.	Darmkatarrh
		—	w.	3 M.	m.	1 M.	Lebensschwäche
439	Mpogoro	21	w.	1	—	—	—
440	Mnyassa	35	w.	17	m.	15	Wurmkrankheit
		—	—	—	m.	1	
441	Myao	30	m.	13	w.	4 M.	Darmkatarrh
		—	w.	11	w.	3 M.	
442	Mnyassa	28	m.	3	m.	3	Durchfälle
		—	w.	1	w.	2 M.	
		—	—	—	w.	1 M.	
		—	—	—	m.	4 M.	
Dorf Mitole.							
443	Msenga	35	m.	17	m.	5	Von Wangoni erschlagen
		—	w.	14	m.	3	
		—	—	—	m.	1	
		—	—	—	w.	6 M.	
444	Mgindo	20	—	—	—	—	—
445	Myao	18	—	—	w.	2	Fieber
446	Mgindo	16	—	—	—	—	—
447	Mnindi	40	w.	22	m.	10	Fieber
		—	w.	20	w.	8	
448	Mnyassa	45	—	—	m.	5	
		—	—	—	m.	3	
		—	—	—	m.	3	
449	Msaramo	22	—	—	m.	2	Durchfall
		—	—	—	w.	3 M.	
450	Mnyassa	48	—	—	m.	?	Von Wangoni erschlagen oder geraubt
		—	—	—	m.	?	
		—	—	—	w.	?	
		—	—	—	w.	?	
451	Mgindo	42	—	—	w.	?	
		—	—	—	w.	?	
452	„	16	—	—	—	—	—
453	Mnyassa	20	—	—	m.	3 M.	Unbekannt
454	Mgindo	22	—	—	w.	8 M.	Durchfall
		—	—	—	m.	1	Wurmkrankheit
455	Myao	21	—	—	m.	2	Durchfall
		—	—	—	w.	—	Fehlgeburt im 5. M.
456	Mpogoro	24	—	—	—	—	—
457	Mgindo	26	—	—	—	—	—
458	Myao	21	—	—	w.	5 M.	Kopfschmerzen
459	Mnyassa	41	m.	8	—	—	—
460	Myao	38	—	—	—	—	—
461	Mgindo	18	—	—	—	—	—

Nr.	Mutter		Lebende Kinder		Verstorbene Kinder		Todesursache
	Stamm	Geschätztes Alter	Geschlecht	Alter	Geschlecht	Alter	
462	Myao	31	m.	14	m.	11	Wurmkrankheit
463	Mnyassa	17	Im 4. M. schwanger		—	—	—
464	„	32	—	—	m.	9 M.	Darmkatarrh
		—	—	—	w.	7 M.	
465	Matumbi	18	Im 4. M. schwanger		—	—	—
466	Myao	21	m.	$1^1/_2$	—	—	—
		—	w.	2 M.	—	—	—
467	Mnyassa	21	m.	2	w.	3 M.	Geschwür am Arm
468	„	23	w.	2	m.	1	Unbekannt
		—	—	—	w.	3 M.	
469	Mgindo	26	w.	4	m.	2	Pocken
		—	w.	2	—	—	—
470	„	27	—	—	w.	2 M.	Pocken
471	Myao	26	m.	3	—	—	—
		—	w.	2 M.	—	—	—
472	Mgindo	25	m.	5	m.	1	Pocken
		—	—	—	w.	—	Fehlgeburt im 5. M.

Fig. 1.

Was die einzelnen Rubriken betrifft, so möchte ich dazu (vgl. Karte) folgendes bemerken:

Die Bevölkerung an der Küste ist naturgemäß sehr gemischt. Neben den Einheimischen finden sich viele Hörige, die oft von

weither, z. B. vom Njassasee, stammen, sowie viele Zugewanderte. Nach dem Inneren zu folgt dann, entlang der Reiseroute, die Bevölkerung der Matumbiberge, die sich bisher, wie vielfach die Bergvölker, in Sprache, Sitte und Aussehen ziemlich rein erhalten hat. Im Gegensatze zu den schlanker gebauten, hellfarbigeren, mit Araberblut vielfach vermischten, dem Islam zumeist angehörenden Küstenbewohnern, den Wasuaheli, sind sie breite, stämmige, untersetzte, schwarze Gestalten, die abgesondert in ihren Bergen leben und dem Fetischglauben huldigen. Weiter nach Westen zu, in der weiten Ebene des Lugonjaflusses, folgt dann wieder eine gemischte, meist aber schon aus Wangindos bestehende Bevölkerung, die in der Gegend von Madaba und weiter nach Süden sich rein erhalten hat. Etwa bei dem Dorfe Kaprimas beginnt nach der Küste zu die Bevölkerung wieder eine gemischtere zu werden.

Was die nächste Rubrik, das Alter der Frauen, anbelangt, so konnte dieses naturgemäß nur schätzungsweise angegeben werden, und diese Schätzungen sind bei Negern außerordentlich schwer. Hervorheben möchte ich hier übrigens, daß in der Statistik nur verheiratete bzw. in einer Art Eheverhältnis stehende Weiber Aufnahme gefunden haben. Bemerkenswert ist, ein wie geringes Alter die Frauen erreichen, 45 Jahre alte sind nicht allzu häufig, 50 Jahre alte schon selten, und diese Frauen sehen schon recht gebrechlich aus. Weißhaarige alte Frauen, wie man sie in Küstenstädten wie Kilwa, wenn auch nicht häufig, so doch ab und zu zu sehen bekommt, habe ich auf der Reise überhaupt nicht bemerkt, trotzdem ich behaupten darf, wohl alle Frauen der bereisten Ortschaften gesehen zu haben. Das Durchschnittsalter aller in der Liste aufgeführten Weiber beträgt 28,15 Jahre.

Aus der Zusammenstellung der lebenden und verstorbenen Kinder und der Todesursachen ergibt sich nun folgendes:

Von den lebenden Kindern waren: m. 211, w. 221, Sa. 432.

Im Zustande der Schwangerschaft waren: 22 Weiber.

Von den verstorbenen Kindern waren: m. 291, w. 251, Sa. 542.

Bei den stattgehabten Aborten waren: m. 21, w. 13, Geschlecht nicht festzustellen: 14, } Sa. 48.

Von den Zwillingsgeburten waren: 2 Pärchen m. + w. (lebend), 1 Pärchen w. + w. (tot).

Es starben:

im Aufstande 1905/6	56	Kinder,
an Bronchialkatarrh	8	„ ,

an Blutharnen	6	Kinder,
an Darmkatarrh	165	„ ,
an Frambösie	26	„ ,
an Ulcus tropicum	9	„ ,
an Krämpfen	4	„ ,
an Lebensschwäche	5	„ ,
an Malaria	34	„ ,
an Nahrungsmangel	36	„ ,
an den Pocken	27	„ ,
an Rheumatismus	5	„ ,
an Brandwunden	1	„ ,
an Anchylostomiasis	22	„ ,
es ertrank	1	„ ,
es wurde als Aufständischer (Erwachsener) gehängt	1	„ ,
es wurden von Löwen zerrissen . .	5	„ ,
es wurden von Wangonis erschlagen	25	„ ,
es starben aus den Müttern unbekannter Ursache	50	„ ,
an Kopfschmerzen	8	„ .

Unter den Todesursachen figuriert an erster Stelle der Darmkatarrh mit 165 Toten. Ich bin aber überzeugt, daß er als Todesursache noch höher bewertet werden muß. Es gehört unter seine Rubrik sicher eine ganze Anzahl der „im Aufstande“ sowie „an Nahrungsmangel“ verstorbenen Kinder, ferner auch wohl viele der aus unbekannter Ursache Verstorbenen, Fälle, in denen die Mütter sich nicht mehr der Todesursache erinnern konnten. Die große Zahl der Todesfälle an Darmkatarrh wird durch die in einem der folgenden Absätze geschilderte Säuglingsernährung erklärlich; alle mit Brei zum Teil oder ausschließlich Ernährten fallen ihm wohl zum Opfer.

Über die übrigen Krankheiten als Todesursachen ist im allgemeinen nicht viel zu sagen; zum Teil sind es im Bezirke endemische, wie Malaria, Frambösie, Anchylostomiasis. Unter „Blutharnen“ kann man sich wohl die „Bilharzia“ vorstellen, die häufig hier beobachtet wird; „Kopfschmerzen“ könnte man wohl unbedenklich unter die Malariatoten einreihen. Da in der Statistik nicht nur Säuglinge, sondern alle von den befragten Müttern geborenen Kinder, die zum Teil schon erwachsene Leute sind, auf-

genommen wurden, so figuriert auch ein im Aufstande Gehängter darin.

Die Aussichten für eine erfolgreiche Bekämpfung der Kindersterblichkeit sind meines Erachtens keine schlechten; sie wird sich aber voraussichtlich auf lange Zeit nur in einer Richtung bewegen können: in der Übung der Hygiene und der Bekämpfung der Eingeborenenkrankheiten überhaupt, die, wie wir ja oben gesehen, neben dem Darmkatarrh eine recht erhebliche Rolle spielen. Und in dieser Richtung sind im Bezirke schon gute Erfolge zu verzeichnen. Pocken sind seit Jahren überhaupt nicht mehr aufgetreten, die Durchimpfung der etwa 90000 Köpfe zählenden Bevölkerung erfolgt seit über einem Jahre mit hochvirulenter, in Kilwa selbst gewonnener Kälberlymphe, die Wurmkrankheit hat in Anzahl und Schwere der einzelnen Fälle erheblich nachgelassen.

Eine direkte Einwirkung auf die Mütter in betreff der Kinderernährung ist natürlich vorläufig völlig ausgeschlossen. Es ist aber klar, daß in friedlichen, ruhigen Zeitläuften, wie sie jetzt seit drei Jahren wieder im Bezirke herrschen, wo der Ackerbauer seiner Beschäftigung eifrig nachgeht, und unter günstigen Ernteverhältnissen, wie sie besonders in diesem Jahre hier vorhanden waren, der Ernährungszustand der Bevölkerung ein ausgezeichneter wird, und daß damit auch die Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten wächst. Die Folge werden kräftigere Kinder und größerer Milchreichtum der Mütter sein. Wie günstig solche ruhige Zeiten auf die Kinderzahl einwirken, ist auch ohne weiteres aus der Statistik zu berechnen; in den vielen, in die Statistik mit einbezogenen Jahren vor dem Aufstande 1905/06 wurden geboren: m. 131, w. 123, in Sa. 254 Kinder, in den drei Jahren nach dem Aufstande jedoch: m. 78, w. 98, in Sa. 176 Kinder.

Es ist also mit Sicherheit zu erwarten, daß bei der Fortdauer friedlicher Zeiten und bei der Fortentwicklung der Eingeborenenhygiene die Kinderzahl sich weiter erhöhen, und die Säuglingssterblichkeit noch weiter erheblich nachlassen wird.

Meine Nachforschungen über Kinderernährung ergaben folgendes: der Säugling erhält am ersten und zweiten Tage nach seiner Geburt, wie mir überall übereinstimmend gesagt wurde, gekochtes warmes Wasser; die Frauen erklärten mir, in diesen beiden Tagen habe das Kind noch keinen Hunger. In Tipo dauert diese Wasserdiät fünf Tage an. Dann erhält der Säugling normalerweise Muttermilch, so lange, bis er laufen kann, was meist am Ende des

ersten Jahres der Fall ist. In dieser Zeit ist übrigens bei der Küstenbevölkerung dem Manne jeder Geschlechtsverkehr mit seiner Frau untersagt, weil sonst das Kind überhaupt nicht laufen lerne. Läuft das Kind am Ende dieses Jahres noch nicht, so erhält es noch weiter Muttermilch, manchmal bis in das dritte Lebensjahr hinein. Die Entwöhnung von der Mutterbrust tritt allmählich ein, indem das Kind noch mehrmals täglich die Brust gereicht bekommt, zwischendurch aber noch Mehlbreie, über deren Zusammensetzung ich weiter unten sprechen will. Häufig wird auch die Entwöhnung derart vorgenommen, daß das Kind zwei Tage Muttermilch und drei Tage Reisbrei gereicht bekommt (Marendego).

Nicht allzu selten scheint es, besonders in Zeiten schlechter Ernte und demgemäß schlechter Ernährung der Mutter, einzutreten, daß die Mutter an Milchmangel leidet. Solange die Milch noch ausreicht, erhält das Kind diese, aber oft schon nach einem Monat Breinahrung, in einzelnen Fällen aber von vornherein Breie. In Tipo wurde mir jedoch erklärt, daß normalerweise das Kind schon vom Ende des ersten Monats ab täglich zweimal neben der Muttermilch eine Mehlsuppe erhalte, bis am Ende des ersten Lebensjahres die Nahrung eine konsistentere wird. Kuhmilch kommt als Ersatz für Muttermilch fast gar nicht in Betracht, ebensowenig Ziegenmilch; denn Kühe lassen sich wegen der im Bezirke ausgedehnt herrschenden Tsetse nur vereinzelt halten. Ist aber Kuh- oder Ziegenmilch erreichbar, so erhält das Kind diese; und zwar wird sie, gekocht und zur Hälfte mit Wasser verdünnt, mit einem Löffelchen dem Kinde eingeflößt, oder ein Stück weißes Baumwollzeug wird darein getaucht, und das Kind saugt daran. Jedem Kundigen ist es klar, und auch die Leute selbst wissen es, daß in solchen Fällen das Kind häufig an Unterernährung und Darmkatarrh zugrunde geht.

In Kilwa und vereinzelten Dörfern an der Küste gibt es kleine Fläschchen mit Gummischnuller in den Inderläden zu kaufen (siehe Skizze); durch ein mit Stöpsel verschließbares Loch in der Mitte der Flasche wird die Milch eingefüllt. Solche Milchflaschen sah ich wiederholt im Gebrauch.

Leidet die Mutter an Milchmangel, so greift sie sofort zur „dawa“, zur Medizin. Sie ißt zweimal täglich, fünf Tage lang, gerösteten „tango“, das sind die Samenkerne einer Kürbisart; es ist ein unfehlbares Mittel nach Ansicht der Leute, die Brust füllt sich reichlich mit Milch (Nangue). An der Küste und den Matumbi-

bergen kennt man das Tangoessen auch, hier ist aber die Wirkung der „dawa“ eine geheimnisvollere: nicht die Mutter, sondern eine erwachsene Jungfrau aus ihrer Verwandtschaft genießt Tango, während die Mutter die Folgen durch Füllung ihrer Brüste zu spüren bekommt (Mbopora, Kilwa).

Aber auch das Institut der Amme ist den Schwarzen nicht unbekannt. Wohnt im Dorfe eine nährende Mutter mit reichlich Milch, so wird dieser täglich mehrmals das notleidende Kind gebracht, um seinen Hunger zu stillen, es erhält nebenbei meist aber noch Breinahrung. Im Inneren aber nährt eine solche Amme das

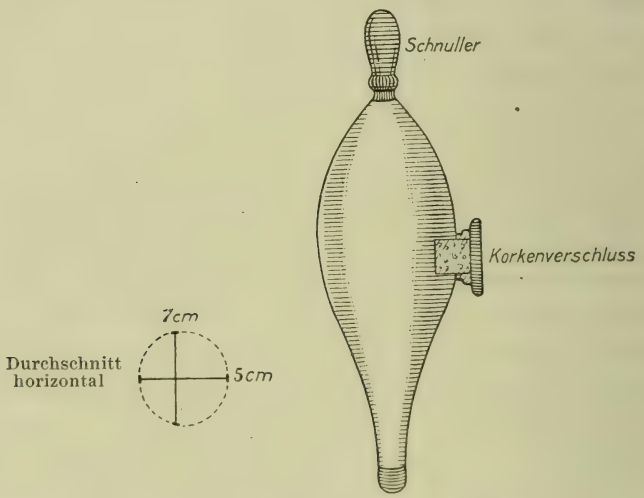


Fig. 2. Seitenansicht der Milchflasche.
Höhe 18 cm; größter Durchmesser 7 cm; kleinster Durchmesser 5 cm. Der Pappkarton, in dem die Flasche verkauft wird, trägt die Aufschrift: Long shape feeding bottle. Made in Vienna Austria.

Kind auch dauernd, indem die Mutter es häufig bei Tag und Nacht zur Amme hinüber trägt, wofür ein Preis von sechs bis acht Rupien monatlich (nach Angabe des Akiden von Madaba) entrichtet wird.

Nun einiges über die Breinahrung des Kindes.

Da gibt es zuerst „uji“, eine Suppe. Dies ist eine dünne, recht wohlschmeckende Suppe von brauner Farbe in der Konsistenz einer dünnen Mehlsuppe, die mit Wasser gekocht wird, aus Reis-, Mais- oder Negerhirsemehl unter Zusatz von Salz, Pfeffer und dem Honig wilder Bienen. In Tipo erhalten die Kinder eine Mehlsuppe, deren Bereitung ich zusah: In $^1/_4$ Liter kalten Wassers wird $^1/_2$ Eßlöffel Mehl von Reis, Hirse oder Mais eingerührt und ohne

weiteren Zusatz gekocht. Diese Suppen erhält das Kind mit einem flachen Holzlöffelchen oder einer Tasse zugeführt.

„Ugali" ist ein Brei aus Matamamehl, der hergestellt wird, indem in kochendes Wasser das Mehl unter stetem Umrühren hineingeschüttet wird, unter Zugabe von etwas Salz. Dieser Brei ist von fester Konsistenz, und übrigens auch, wie „uji", die Hauptnahrung der Erwachsenen, die mit der Hand Bissen daraus formen, die in „uji" eingetaucht gegessen werden. Kleinere Kinder werden, wie ich wiederholt mit ansah, in ziemlich rücksichtsloser Weise, wie zu Hause die Gänse, damit „gestopft". Ebenso wird aus enthülstem Reis ein dicker Brei mit Wasser und Salz gekocht. Größere Kinder erhalten Breie von zerstampften und gekochten Negererbsen und -bohnen.

In Mbopora erhalten die Kinder, und Säuglinge besonders, bei Milchmangel von vornherein einen rohen, ungekochten Brei, indem Reis- oder Hirsemehl mit kaltem Wasser angerührt wird, ein Eßlöffel Mehl etwa auf $^1/_2$ Liter Wasser. Ein Teil der Leute huldigt dort der Ansicht, bei gekochtem Breie wachse den Kindern die Kehle zu (vielleicht sind früher Kinder, die mit gekochtem, dickem Brei gestopft wurden, erstickt!) — die meisten aber meinen dort, die Folge gekochter Breie seien Nabelbrüche, und diese hinwiederum hätten eine Elefantiasis des Skrotums und der Beine im Gefolge — eine Ansicht, der ich sonst nirgends begegnet bin. Nach der Meinung des dortigen Jumben haben übrigens von 50 Müttern etwa 20 Milchmangel und müssen demnach den Kindern Breinahrung reichen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich gleich eines erwähnen, das sind die Nabelbrüche. Sie kommen zuweilen angeboren vor, das ist sicher und wurde mir überall auch bestätigt. Alle sonstigen Nabelbrüche aber, die ich gesehen, besaßen Kinder im Alter von zwei, drei Monaten bis zu einem, zwei, drei bis sechs und sieben Jahren, und zwar waren sie, je älter das Kind war, desto kleiner, und waren bei weitem am häufigsten bei mit Brei ernährten Kindern. Bei erwachsenen Negern oder Negerinnen habe ich noch keine Nabelbrüche zu sehen bekommen. Ich erkläre mir die zahlreichen Nabelbrüche bei Negerkindern ungezwungen durch die außerordentlich starke Anfüllung des Magens und Darmtraktus durch die vegetabilische Breinahrung bei der Dehnbarkeit der Bauchdecken und der bei Kindern naturgemäß noch unausgebildeten, widerstandsunfähigen Bauchmuskulatur. Die häufig so außerordentlich dicken,

fast sprichwörtlich gewordenen Bäuche der Negerkinder werden meines Erachtens nach nicht allein durch die infolge chronischer Malaria geschwollene Milz hervorgerufen, wie ich mich oft überzeugt habe, wenn auch diese wohl in vielen Fällen ein Hilfsmoment bildet. Auch die Art der Abnabelung des Kindes trägt meines Erachtens nach keine Schuld an den Nabelbrüchen. Sie wird im Inneren derart vorgenommen, daß erst nach der Geburt der Plazenta die Nabelschnur mit den Händen zerrissen wird; alsdann wird dicht an der Bauchwand des Kindes die Nabelschnur zu einem einfachen Knoten geschürzt, und der Rest mit dem scharfkantigen Stücke eines Hirsestengels, nicht mit einem Messer, abgeschnitten — wie mir eine Frau in Madaba an einem Bindfaden vordemonstrierte. Bei der Küstenbevölkerung wird die Nabelschnur bald nach der Geburt des Kindes mit einem Faden dicht an der Bauchwand abgebunden und mit einem Hirsestengel zerschnitten; überall besteht gleichmäßig die Anschauung, daß beim Gebrauch eines Messers das Kind sterbe.

Auch nach der Todesursache und der Anzahl der Todesfälle von Müttern im Gefolge einer Geburt habe ich mich erkundigt, ohne jedoch genaue Angaben darüber erhalten zu können. Nur der Akide von Madaba gab mir an, daß seiner Erfahrung nach von 100 Müttern etwa zwei bis drei nach der Geburt sterben, wenn die „fulana ya mtoto“, „der Mund des Kindes“, also Plazenta und Eihäute, nicht vollständig geboren seien. Dann „trete Fieber auf, der Leib sei geschwollen wie eine Negertrommel, ferner stelle sich Gurren im Leibe, Erbrechen und stinkender Ausfluß aus der Vagina ein“ — das sind also genaue Angaben, auf Grund deren man ohne weiteres wohl die Diagnose „Kindbettfieber und Peritonitis“ stellen darf.

Nabelerkrankungen habe ich im Laufe meiner Tätigkeit noch nicht zu sehen bekommen, auch Fragen haben nichts Sicheres über Vorkommen und Verlauf ergeben. Den kreißenden Frauen leisten erfahrene ältere Frauen Hilfe, in welcher Weise, konnte ich nicht erfahren, da die Leute gerade in all diesen Punkten völliges Schweigen bewahren; das eine ist aber Tatsache, daß bei fehlerhafter Lage des Kindes Mutter und Kind zugrunde gehen, ein Fall, der aber selten eintreten soll.

Auch die Frage, ob der Vater des Kindes ein Recht über Leben und Tod des Säuglings hat, habe ich zu klären versucht, aber gerade in diesem Punkte war erst recht nichts zu erfahren,

da die Leute wohl ein Einschreiten der Behörde fürchten. Tatsache aber ist, daß man Kinder aus gewissen, nicht festzustellenden Gründen, wenn auch nicht tötet, so doch verhungern läßt. Die Angabe, daß es besonders Albinos seien, kann ich nicht bestätigen. Denn in den Matumbibergen sind mir vier Albinos im Alter von einigen Monaten bis zwei Jahren bekannt, deren Eltern — echte Matumbileute — behaupten, in den Kindern wohne der „sheitani", der Teufel. Trotzdem gedeihen die Kinder gut und genießen keine Vernachlässigung seitens ihrer Eltern. Übrigens habe ich die Kinder bei meinen Reisen in die Matumbiberge stets genau untersucht, aber Anzeichen von bösartigen Geschwülsten, wie sie an anderer Stelle beobachtet wurden, bisher noch nicht feststellen können.

Besprechungen und Literaturangaben.

Pathologie und Therapie.

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Brunwin, A. D. Some aspects of Filariasis in Fiji. Journ. Trop. Med. Hyg., 15. XII. 09.

Filariasis ist in der Südsee, namentlich aber auf Fiji, weit verbreitet. Nur die Gilbertinseln sollen frei sein, deren Bewohner nur gegorene Kokosmilch trinken, während die Eingeborenen anderer Inseln den frischen Saft trinken. Auf Fiji ist die Verteilung der F. verschieden nach Lage und Rasse. Eingeborene Fiji-Leute sind durchschnittlich mit 24,2% infiziert. Maximale Infektion in Bua = 51,6%, minimale in Suva = 12%. Eingewanderte Melanesier zu 12,5%, eingewanderte Inder, die durchschnittlich 10 Jahre im Lande bleiben, je 1,5%, Europäer mit 0% infiziert. Nur auf Rotumah sollen auch die Europäer infiziert sein. Filarien bei den Infizierten zu allen Tageszeiten im Blute. Filariafieber und Elefantiasis unter den Eingeborenen sehr viel häufiger als bei Europäern. Alter der Filariainfizierten 16—30 Jahre. Inkubationszeit bei einem Europäer einmal festgestellt: weniger als sechs Wochen. Überträger wohl Culex fatigans, der in Mengen überall vorkommt, auch da, wo Filariasis fehlt. In vitro wirkten ganz dünne Tee- und Kaffeeaufgüsse sofort tödlich auf die Filarien. Da die von Filariasis frei bleibenden Inder ziemlich viel Opium konsumieren, so versuchte Verf. auch dieses. Massive Dosen brachten in einzelnen Fällen die Filarien nach ca. 3 Wochen fast zum Verschwinden. Koffein wirkte sehr viel weniger, wurde schlecht vertragen. Chinin bis 3,6 pro die wirkte besser. Verf. rät neben Moskitonetzgebrauch und Genuß von einwandfreiem Wasser, die Haut mit Senföl (!) einzureiben, viel Tee zu trinken und Opium zu gebrauchen. Ruge (Kiel).

Madden, Frank Cole. Bilharziosis of the anus. 2 Fig. Journ. Trop. Med. Hyg., 15. XII. 09.

Kurze Beschreibung zweier seltener Fälle von Bilharziosis ani. Große papillomatöse Tumoren umgeben den Anus. In dem einen Falle ist das Rektum ganz frei; einfaches Abtragen des Tumors. Im anderen Falle Erkrankung bis zum Sphinct. int. Beide Sphinkteren mußten beim Abtragen des Tumors mit entfernt werden. Heilung. Ruge (Kiel).

Christopherson, J. B. A case of hydatid cyst of the left ventricle, together with some remarks on hydatid disease in the anglo-egyptian Sudan. (Hydatidenzyste des linken Ventrikels, mit Bemerkungen über die Hydatidenkrankheit im anglo-ägyptischen Sudan.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. XI. 09.

Fand während seiner siebenjährigen Tätigkeit im Süden einmal eine Zyste am l. Ventrikel, einmal am Oberschenkel, einmal am Peritoneum, einmal in der

Milz und am Mesenterium. Nur im letzteren Falle wurden Hakenkränze gefunden. Er hörte noch von drei anderen Fällen: zweimal die Leber, einmal den Oberschenkel betreffend. Nur vier Fälle kamen aus dem Süden, die anderen aus Ägypten, auch derjenige, der sich als Echinokokkus erwies. Ruge (Kiel).

Frothingham. The Intestinal Lesions caused by Trichinella spiralis in Rats. (Die im Darmkanal von Ratten durch T. sp. hervorgerufenen Veränderungen.) Arch. Int. Med., 1909, Bd. II, S. 505.

F. has had for his object, in this, a continuation of former work (Journ. Med. Res., 1906, XV, 483), to study the intestinal lesions caused by the parasites and to determine their mode of entrance into the body. The rats were fed upon the flesh of infected cats and rats. He found that both male and female parasites penetrate the mucous membrane of the small and large intestine, but that they act chiefly upon that of the small intestine. Neither male or female adult worms penetrate into the connection tissue of the villi or submucosa.

The embryos are born a few at a time and actively penetrate through the connective tissue of the mucosa into the lymph spaces. The reaction on the part of the intestinal walls is slight and recovery is complete. The cardiac muscle fibres are much more sensitive to the presence of embryos than the striated muscle fibres. Woolley (Cincinnati).

Draudt. Zur Behandlung der erworbenen Elefantiasis der Extremitäten. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Bd. XXXVIII, 1909, Teil I, S. 196.

Verf. hat zwei Fälle von erworbener Elefantiasis des Beines in der Lexerschen Klinik in Königsberg mit gutem Erfolg nach Hardleys Methode behandelt. Das Verfahren besteht im Einheilenlassen von langen Seidenfäden unter die Haut des elefantiastisch verdickten Gliedes, um damit Abflußbahnen für die Saftstauung zu schaffen. Es wurden 12 dicke Seidenfäden von der Leistengegend oberhalb des Poupartschen Bandes bis nach unten hin geleitet, und zwar unter Unterminierung der Haut von nach Bedürfnis wiederholten Inzisionen aus. Es empfehlen sich Querschnitte. Imprägnierung der Fäden mit Jodjodkali scheint wegen der Reizung des Jod nicht günstig. Besser bewährte sich die bei dem zweiten Kranken angewandte Abkochung der Fäden durch eine Stunde in physiologischer Kochsalzlösung. Der Oberschenkelumfang eines Kranken wurde durch die Operation um etwa ein Drittel, der Unterschenkelumfang um fast die Hälfte in 14 Tagen reduziert. Die bleibenden mächtigen Hautfalten müssen nachher exzidiert werden. Auch beim Penis und Skrotum hat sich das Verfahren bewährt.
zur Verth (Berlin).

---

de Barros, Jacyntho. Uncinaria duodenalis e Necator americanus. Brazil Medico, 1909, Nr. 1.

Eine größere Reihe von Beobachtungen beweist dem Verfasser, daß der Nekator (Stiles) in Brasilien recht selten, die gewöhnliche und sehr verbreitete Erkrankung dagegen dem Ankylostoma duodenale zuzuschreiben ist. Die Namen sind beide unrichtig, denn der N. a. kommt auch in anderen Ländern und A. d. hauptsächlich im Dünndarm vor. B. schlägt vor, die Parasiten nach ihren Entdeckern Uncinaria Dubini (statt A. d.) und Uncinaria Stiles (N. a.) zu benennen. Rothschuh (Aachen).

Marques, Eduardo. Contribuição para o estudo das „Paragonimiases". (Beitrag zum Studium der P.) Rev. Med. de S. Paulo, 1909, Nr. 14.

Erster aus Brasilien berichteter Fall einer durch Paragonimus westermanni hervorgerufenen Lungendistomatose. Patient, Japaner, erlag der aus Pneumonie, Pleuritis, Perikarditis zusammengesetzten Erkrankung, und die Sektion ergab in der rechten Lunge eine kleine Kaverne mit dem deutlich erkennbaren, noch lebenden Parasiten und zahllose durch das Lungengewebe verstreute Inseln.

Rothschuh (Aachen).

Woolley, Paul G. Framboesia tropica. Internat. Clinics, Bd. IV. Nintinth Series.

Verf. gibt eine kurze und klare Darstellung unserer Kenntnis der Krankheit, ohne wesentlich Neues zu bringen. Die Frage, ob es sich bei den als „tertiäre Frambösie" bezeichneten Zuständen tatsächlich um spätere Phasen dieses Leidens oder um Syphilis handelt, beurteilt W. mit kritischer Vorsicht, ohne — erklärlicherweise — zu einem bestimmten Schluß zu kommen. Albert Plehn.

Terra, Fernando. Da bouba. (Über Buba.) Brazil-Medico, 1909, 42.

Eine genauere klinische Beobachtung hat die Diagnose Buba fast ganz aus der Statistik der brasilianischen Krankenhäuser verdrängt; ein großer Teil der scheinbaren Bubakranken erweist sich als Syphilitiker, andererseits neigen namentlich die Mestizen dazu, daß kleine Verletzungen der nackten Beine durch Mangel an Hygiene und beständige Reizung papillomatöse Wucherungen bilden, welche eine Buba vortäuschen (ist in Zentralamerika auch recht häufig. Ref.). Im Innern des Landes ist es vielfach Sitte, den kleinen Kindern das Sekret der Geschwüre zu inokulieren, wodurch sie die Krankheit beizeiten durchmachen; dagegen mißlangen Verfasser Versuche der Autoinokulation; eine kongenitale Infektion glaubt T. ausschließen zu können. Das Verhältnis zur Syphilis ist trotz der Parasitenfunde noch nicht genügend geklärt, die klinische Unterscheidung ist vorläufig noch sicherer als die anatomisch-pathologische. Jedenfalls gibt es keine besondere brasilianische Form, vielmehr ist die Buba genannte Krankheit der anderwärts Pian oder Yaws genannten gleich. Rothschuh (Aachen).

Lindenberg, Adolpho. Un nouveau mycétome. (Ein neues Myzetom.) Revista Medica de S. Paulo, 1909, Nr. 18, und Archives de Parasitologie, Bd. XIII, Nr. 2, 1909.

Eine Reihe von auffallenden Granulationsgeschwülsten aus der Abteilung der Herren Alves de Lima und Moraes Barros veranlaßten eine Anzahl exakter Untersuchungen Lindenbergs, der zu folgenden Schlüssen kommt: 1. Die Myzetomgeschwülste werden durch einen noch nicht beschriebenen Pilz, Discomyces brasiliensis n. sp., hervorgerufen. 2. Im Gegensatz zu anderen Myzetomen kann diese Art den Fuß frei lassen. 3. In eben beginnenden Geschwülsten findet man zuerst eine Riesenzelle infiziert. 4. Der Discomyces brasiliensis hat sein Züchtungsoptimum bei gewöhnlicher Temperatur, während die anderen pathogenen Pilze bei 37° am besten gedeihen. Rothschuh (Aachen).

Lindenberg, Adolpho. Dermatomykoses brazileiras. Brazil-Medico, 1909, 34.

Zusammenstellung der bisher seit 1882 in Brasilien beobachteten, hierher gehörigen Affektionen, unter denen sich, wie zu erwarten war, verschiedene neue und für Brasilien charakteristische Arten befinden. Es sind beobachtet und werden im einzelnen verfolgt: Mikrosporie, Favus, Trichophytie, Piedra, Pityria-

sis versicolor, Eczema marginatum, Mycetome — darunter Aktinomykose und Madurafuß —, Sporotrichosen und Blastomycosis americana.

Rothschuh (Aachen).

Splendore, Alfonso. Sporotrichoses americanas. Brazil-Medico, 1909, 36.

Die bisher bekannten etwa 70 Fälle, als deren Mikroorganismus Sporotrichum Link bezeichnet ist, stammen zum größten Teile aus Frankreich, drei aus Nordamerika, drei aus Argentinien, sieben aus Brasilien. Verfasser hat hier einen Fall beschrieben und durch gute Abbildungen erläutert, der durch klinisches und mikroskopisches Verhalten Unterschiede von den bisherigen Fällen zeigte und sich als von einem anderen Parasiten derselben Gattung herstammend erwies, den S. als Sporotrichum asteroides bezeichnet. Rothschuh (Aachen).

Pellagra.

Siler, J. F. and Nichols, H. J. Observations on Pellagra at the Peoria State Hospital Jll. (Beobachtungen über Pellagra im Staatskrankenhause zu Peoria.) Med. Rec. 15. I. 10.

Das überraschende Auftreten oder vielmehr Bekanntwerden der Pellagra in den Vereinigten Staaten hat die Entsendung einer Untersuchungskommission durch das Kriegsministerium veranlaßt. In dem amtlichen Berichte wird mitgeteilt, daß in dem Krankenhaus für Unheilbare in P. unter 2150 Insassen im Sommer 1909 175 an Pellagra litten. Angestellte des Hauses waren nicht darunter. 70% der Kranken hatten schon früher Anfälle gehabt. Das Geschlecht zeigte keinen Einfluß auf die Erkrankungen, das Durchschnittsalter betrug 50 Jahre. Die leichten Fälle zeigten nur Hauterscheinungen und Verdauungsstörungen ohne Beeinflussung des Allgemeinbefindens, in schweren Fällen kam es zu deutlicher Toxämie bei starker Steigerung der Krankheitserscheinungen. Die Diagnose wurde nur gestellt, wenn die charakteristischen Erytheme, die vielfach als Sonnenbrand mißdeutet wurden, vorhanden waren. Wenn es bei diesen zu Blasenbildung kam, war die Mortalität hoch.

Im Magendarmkanal erkrankte deutlich das Zahnfleisch, die Zunge und sonstige Mundschleimhaut. Durchfall und Ruhr traten bei 85 Prozent auf, bei etwa ebensovielen war der Darm mit Protozoen infiziert, darunter waren bei 18 Prozent nur Amöben. Diese wurden leider nicht differenziert. In 5 Prozent wurden jedoch aktive Amöben mit Bluteinschlüssen gefunden. Die Protozoeninfektion schafft nach Ansicht der Verff. die Disposition zur Erkrankung und scheint die Toxämie zu begünstigen. Patellar- und Plantarreflexe waren in drei Vierteln aller Fälle abnorm, meistens gesteigert. Da alle Insassen geisteskrank waren, konnte der Einfluß der P. in dieser Hinsicht nicht festgestellt werden. Selbstmorde kamen nicht vor. Die leichten Fälle heilten ohne Behandlung, Schwerkranke wurden durch Arsenik, Atoxyl und Thyreoidin nur wenig beeinflußt.

Ätiologisch wurde nichts Bestimmtes ermittelt. Mais wurde weder im Übermaß noch in verdorbenem Zustande in der Anstalt verbraucht. Die Verff. neigen zu der Annahme, daß im Mais durch bakterielle Einwirkung Toxine entstehen, welche die Pellagra bei Menschen hervorrufen, wenn Darmschleimhaut sonst erkrankt ist. In Peoria sind Darmkatarrhe auch sonst verbreitet. Bei den zur Obduktion gelangten Kranken war die Schleimhaut des Kolons stets verändert, entzündet, geschwollen, in vielen Fällen geschwürig. M.

Verschiedenes.

Christopherson, J. B. Earth eating in the Egyptian Sudan. (Erdessen im ägyptischen Sudan.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. I. 10.

Zunächst Angaben über Erdessen in Südamerika (Guiana), Indien, Australien, Italien und Ägypten. Beobachtete selbst zwei Fälle im Hospital zu Karthum, einen alten Araber, der seit 20 Jahren, und einen Araberjungen, der seit 8 Jahren Erde aß: beide aus der Karthumprovinz stammend. Symptome: Anämie, Abmagerung, Schwäche, Schmerzen im Epigastrium, Hungergefühl, rascher Puls. Erdessen wird in allen Teilen des Sudans beobachtet: bei schwangeren Frauen, bei Anämischen, die die Erde aus Schmiedewerkstätten essen, in Gegenden, wo die Erde Salz enthält oder als Mittel gegen Syphilis. Diesem letzteren Zweck dient eine Erdart „tureba“[1]), die in Mengen von etwa 30 g mit Milch 10 Tage lang gegessen wird. Sie enthält neben Soda, Natr. bicarb., Kochsalz und Glaubersalz etwas Jod. Sarsaparilla und Jod ist den Sudanesen in der Behandlung der Syphilis bekannt, Hg aber nicht. Gewohnheitsmäßige Erdesser gibt es nur in den Provinzen Halfa und Dongola. Diese Leute essen entweder den tonhaltigen trockenen Nilschlamm (karkooti[1]) oder eine kalkhaltige Erdart (taffel). Bei dieser Gewohnheit ist natürlich die Aufnahme von Helmintheneiern besonders leicht. Ruge (Kiel).

Bochenheimer. Einiges über die Behandlung chirurgischer Krankheiten in Asien. Verh. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Bd. XXXVIII, 1909, Teil II, S. 370, und Archiv für klin. Chirurgie, Bd. XC, H. 1, 1909.

Kurze Streifzüge durch die verschiedensten chirurgischen Krankheitsgruppen, die sich bei asiatischen Völkern finden. Vorzüglich sei hingewiesen auf die Abbildungen und Moulagen, die B. bei seinem Vortrag besonders von Frambösie-, Lepra- und Madurafußkranken zu demonstrieren in der Lage war.

zur Verth (Berlin).

Holmes, J. D. E. Immunization against charbon symptomatique by means of a single vaccine. (Immunisierung gegen Milzbrand mittels eines einfachen Vakzins.) The Journal of tropical veterinary science, Bd. IV, 1909, Nr. 1.

Der Verfasser prüfte die Wirksamkeit eines von Messrs Parke Davis & Co. in den Handel gebrachten Vakzins gegen Milzbrand und verglich diesen in Pillenform für Unterhautimpfung bestimmten Impfstoff mit der Wirksamkeit getrockneten Milzbrandblutes, sowie mit der von Arloing und Cornevin empfohlenen Verfahren. Er hält den Impfstoff in Pillenform für sicherer und leichter anwendbar; die von ihm empfohlene Impfnadel könnte nach Ansicht des Referenten einfacher durch eine Transplantationsnadel ersetzt werden.

v. Wasielewski (Heidelberg).

Druckfehlerberichtigung.

In der Arbeit „Über die Entwicklung von Halteridium“ von Mayer in Heft 7, 1910 ist die Stelle: „(Fig. 6)“, Seite 200, vierte Zeile von unten, zu streichen; auf diese Figur bezieht sich der zweite Absatz Seite 201, wo auch besonders auf sie hingewiesen wird.

[1]) Engl. Schreibweise.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 9

Über Infektionspsychosen in den Tropenländern.

Von

Dr. A. Austregesilo,

Professor an der mediz. Fakultät zu Rio de Janeiro; ehemaligem Irrenarzt am National-Hospiz; Arzt am Hospital der Miserikordia; Titular-Mitglied der mediz. National-Akademie.

Unsere Anschauungen von den psychischen Erkrankungen infektiösen Ursprungs wurden, wie die über die Geisteskrankheiten überhaupt, von den verschiedenen Schulen beeinflußt; indessen dank der Orientierung, die von den Deutschen festgesetzt wurde, gewannen diese Syndrome an Klarheit und Abgrenzung, wobei uns bekannt ist, daß auch die französische und englische Irrenheilkunde zahlreiche Studien in diesem Punkte aufweisen kann. — Für meine Abhandlung möchte ich besonders die noch wenig erforschte Seite des fraglichen Themas wählen, die uns am meisten interessiert: ich meine die geistigen Störungen, die bei den in den Tropengegenden häufigen Krankheiten vorkommen.

In Übereinstimmung mit Kraepelin will ich bei den Infektionen folgende Erscheinungen der Erforschung unterziehen:

a) Fieberdelirien,

b) Infektionsdelirien,

c) die durch die Infektion hervorgerufenen Zustände psychischer Schwäche.

Außer diesen Zuständen werden wir, wie es gewöhnlich bei den Infektionskrankheiten der Fall ist, noch auf die Erschöpfungspsychosen Bezug nehmen, einschließlich des Kollapsdeliriums und der Amentia-Meynert.

Die Betrachtungsweise Kraepelins ist eine analytische. In der Regel schließen die Autoren unter der Bezeichnung „Infektionspsychosen" die oben genannten Syndrome ein. Ich werde zwar die Bezeichnung beibehalten, indessen immer auf die Symptomkomplexe Bezug nehmen, wie sie in der Klassifizierung des Münchener Hochschullehrers erwähnt sind.

Nach Anglade sind die Infektionskrankheiten, ob akute oder chronische, häufig Ursache von geistigen Störungen, hervorgerufen

durch verschiedene Einwirkungen. Bei den akuten Infektionskrankheiten sind diese geistigen Störungen im Verlaufe der Fieberperiode die Folge der zerebralen Intoxikation durch die mikrobischen Toxine und durch die Nachwehen des Fiebers. In der Rekonvaleszenz sind sie das Resultat einer länger dauernden Einwirkung der Toxine auf die Rindensubstanz. In diesem Falle sind die Störungen einmal die Fortsetzung des akuten Stadiums, ein andermal manifestieren sie sich in geistiger Verwirrtheit oder in Delirien, die nicht bestimmter systematisiert sind.

Bei den chronischen Infektionskrankheiten geschieht die Wirkung durch Intoxikation mikrobischen Ursprungs, durch Autointoxikationen oder durch infektiöse, zerstörende Verletzungen, wie wir es bei der Syphilis und der Tuberkulose sehen.

Indem ich es unterlasse, die Infektionspsychosen, welche in allen Klimas häufig vorkommen, meiner Abhandlung einzureihen, soll es meine Aufgabe sein, ein wenig näher auf jene Psychosen einzugehen, die die Folge der in den Tropenländern einheimischen Krankheiten sind. Leider ist die medizinische Literatur in diesem speziellen Gebiet spärlich, wahrscheinlich nicht etwa aus Mangel an Beobachtungen, sondern aus Unterlassung etwaiger Aufzeichnung der beobachteten Fälle. Wir wollen also betrachten:

1. Malaria.

Bei der durch das Sumpffieber hervorgerufenen Infektion haben die Autoren verschiedene geistige Störungen beschrieben, bald mit dem Charakter von Fieberdelirien, bald mit dem von Infektionsdelirien, dann wieder mit auf die Infektion folgender psychischer Schwäche oder mit dem Typus von Kollapsdelirien, wobei diese drei letztgenannten Erscheinungen die eigentlichen Psychosen des Sumpffiebers darstellen.

Krafft-Ebing, Kraepelin behaupten, daß die bei der Infektion durch Sumpffieber vorkommenden Infektionsdelirien dem bei der Variola und dem Initialdelirium des Typhusfiebers gleichen. Es können ziemlich heftige Reizzustände entstehen, Angstzustände mit schweren psychischen Anfällen, die zu unüberlegten Handlungen führen. Diese Zustände können schnell oder langsam verlaufen, manchmal von Konvulsionsanfällen begleitet sein, wobei sie den Phasen der epileptischen Dämmerzustände ähnlich sehen. Gelegentlich kommt es vor, daß die Zustände den Typus der „Febris tertiana", selten jedoch den der „Febris quartana" annehmen, wobei

sie genau das Bild des eigentlichen Fieberrhythmus zeigen. Häufig können die Delirien ohne Fieber als pyretisches Äquivalent auftreten, wobei sie die sog. larvierten Typen des Wechselfiebers verursachen. Die ganz reinen larvierten Typen, wie sie die Autoren beschreiben, dürften nach meinem Dafürhalten nicht existieren. In der Regel geht eine Fieberreaktion stärkerer oder geringerer Intensität vorauf oder folgt nach, ausgenommen beim perniziösen Frostanfall, wo der geistige Zustand den Anschein des Kollapsdeliriums hat.

Marchiafava und Bignami behaupten, daß der komatöspernizi̇ösen Form häufig Delirien fieberhaften Charakters voraufgehen. Die erwähnten Autoren lassen, wie alle Fachgelehrten, eine perniziöse, delirante Form zu, in der das Delirium das vorherrschende Symptom ist, das den Ausdruck des akuten Deliriums annehmen kann; darauf folgt dann und wann ein Zustand der Erschöpfung, Benommenheit und Koma. „Dem Delirium kann ein euphorischer Erregungszustand vorangehen, wobei Gehörs- und Gesichtshalluzinationen nebenhergehen oder nachfolgen, auch Gewalthandlungen und solche ohne ursächlichen Zusammenhang hernach eintreten können.“ Krisen von ruhig verlaufendem Delirium können bei der perziniösen, deliranten Form ebenfalls beobachtet werden, mitunter mit dem Typus der einfachen, elementaren, geistigen Verwirrtheit.

Solche Anfälle sind von der gleichen gefahrbringenden Bedeutung wie die Malariainfektion.

Diese geistigen Störungen deliranten Charakters können von anderen psychosomatischen Syndromen begleitet sein, wie Aphasie, Hemiplegie, Blindheit, Tetanie, bulbären und Kleinhirnphänomenen, isolierte oder komplizierte perniziöse Formen verursachend, wie es die bedeutendsten Autoren beschreiben.

Die geistigen Störungen beim Wechselfieber können also verschiedenartig zum Ausdruck kommen: Das Fieberdelirium, die Episode der pyretischen Anfälle an sich; das Infektionsdelirium, mit länger dauerndem Charakter, gewöhnlich das Erbe der perniziösen Form, auf die maligne „Febris tertiana“ oder Tropenfieber folgend; es zeigt einen ganz chaotischen Typus, bald in ruhiger, bald in exaltierter Weise verlaufend, mitunter an den epileptischen Dämmerzustand erinnernd. Nach Ablauf der aktiven Infektion entsteht vielfach während der Rekonvaleszenz eine postinfektiöse psychische Schwäche.

Die Malariakachexie kann ebenfalls Ursache psychischer Minderwertigkeit sein, indem sie ein Sinken des intellektuellen Niveaus

verursacht, ein andermal wieder zu „Infantilismus palustris“ führt, was von einer überwiegenden Mehrheit von Beobachtern zugegeben wird.

Es ist ungefähr der Gedankengang von Lemoine und Chaumier, die sich folgendermaßen ausdrücken: „Das Delirium kann in den erwähnten Formen auftreten; jedoch, während es in der ersten Form den aufgeregten Charakter der Fieberdelirien annimmt, ist es in der zweiten ruhiger, gemilderter und zeigt Tendenz zum Chronischwerden.“ Neben diesen beiden Arten, behaupten die erwähnten Autoren weiter, entstehen mitunter verschiedene intellektuelle Störungen bei alten Leuten, die, an Wechselfieber leidend, an jener Periode angekommen sind, in welcher die Krankheit nur mehr in einem latenten Stadium existiert, und in denen die Fieberparoxysmen gewöhnlich durch die larvierten Anfälle ersetzt werden.

Die Malaria kann, abgesehen von der Erzeugung eigentlicher Psychosen, zu einem Ausbruch geistig latenter Zustände prädisponieren, die gar nichts mit den sogenannten Infektionspsychosen zu tun haben; es genügt hier die Arbeiten von Sebastian über die Existenz von Manie und Melancholie (manisch-depressives Irresein), hervorgegangen aus Sumpffieber, anzuführen. Ferner kommen Alkoholdelirien vor (Marandon de Montyel), bei geistig Schwachen vorübergehende paranoide Delirien, wie durch mich und meinen Koassistenten André Pinto ein derartiger Fall beobachtet wurde, den ich hier kurz resümiere:

Domingos P. V. B. H. S. de G., Weißer, 32 Jahre alt, gebürtig aus dem Staate von Rio, ledig. Der Patient erzählt, daß er zwei Väter und zwei Mütter habe und deshalb einen so langatmigen Namen besitze.

Die Eltern leben und sind kräftig. Hat fünf Geschwister — drei Brüder und zwei Schwestern. Ist mäßiger Onanist und Alkoholiker. Immer reizbar, lebte er in beständigem Streite mit seiner Familie. Aus Mangel an Geld, sagte der Kranke, sei er zu Fuß nach Rio gewandert. Er war 25 Tage unterwegs. Nach und nach bemerkte er, daß, je mehr sein Bart wuchs, er desto mehr Ähnlichkeit mit Christus erlangte. Durchdrungen von seiner Aufgabe als Erlöser, beschloß er, das Volk in allen Lehren vom Guten zu unterweisen.

Bei seiner Ankunft in Rio wurde er von der Polizei wegen Vagabundierens in den Straßen aufgegriffen und hernach dem Hospiz überwiesen.

Den geistigen Störungen waren Anfälle von Sumpffieber, und zwar des tertiären Typus, vorausgegangen. Der Kranke hatte noch fortgesetzt Fieberanfälle auf meiner Abteilung. Bei der Blutuntersuchung wurden annuläre, ausgewachsene Formen des Laveranschen Parasiten konstatiert.

Nach Einleitung der Chininbehandlung verschwanden die Fieberattacken, ebenso später auch der religiöse Wahnsinn und die Gehörshalluzinationen.

Ich verwerfe vollkommen das Vorkommen einer allgemeinen Paralyse, aus Wechselfieber entspringend, wie Réjis, Rey und Bonet sie annehmen, und zwar aus abgewogenen Gründen: 1. Heutzutage herrscht überwiegend die Ansicht von einem parasyphilitischen Ursprung der Dementia paralytica; 2. bei der großen Zahl von allgemeinen Paralytikern auf meiner Abteilung konnte ich an keinem derselben die Existenz des Impaludismus als ätiologisches Moment feststellen.

Bevor ich den Bericht über Malaria schließe, will ich noch einen Fall in Erwähnung bringen, der auf der Abteilung des Professors Miguel Couto zur Beobachtung kam und lange Zeit hindurch der Behandlung meines bewährten Kollegen Dr. Meurique Duque und meiner Wenigkeit anvertraut war. Es handelte sich um einen Knaben, der aus einer Sumpffieberzone stammte und den perniziösen Typus des Tropenfiebers repräsentierte. Neben hohem Fieber komatöser Zustand, reichliches Vorhandensein von Parasiten der malignen „Febris tertiana"; der Patient zeigt in der Folge eine Art Katatonie, die später in ausgesprochener Weise zum Vorschein kam. Nach Vornahme einer intensiven Medikation, der Schwere des Falles entsprechend, verschwand das Fieber nach Verlauf von einigen Tagen. Der Zustand des katatonischen Stupors dauerte ziemlich lange Zeit. Kataleptische Zustände, wächserne Biegsamkeit, Stummheit, akinetische, selten parakinetische Stereotypien vervollständigten das Bild der Katatonie. Langsam erwachten die geistigen Kräfte, das Bewußtsein, das Auffassungsvermögen, das Gedächtnis, der Wille usw., bis der Kranke in guter Verfassung entlassen wurde.

Einige andere Beobachtungen über Sumpffieberpsychosen finden sich in der Doktor-Dissertation von Dr. Rodoval de Freitas verzeichnet.

2. Gelbes Fieber.

Dieses Thema erfuhr von Seite der Fachwissenschaft nur eine spärliche Bearbeitung. Das gelbe Fieber hat, wie jede Infektion, einen berechtigten Platz in der Ätiologie der Psychosen. Unter uns war Dr. Helvicio de Andrade der erste, der die von dem gelben Fieber herrührenden geistigen Störungen behandelte. Darauf kamen Dr. Carlos Eiras und Professor Marcio Very; ferner nimmt hierauf Bezug die Abhandlung der Professoren Azevedo Sodré und Miguel Couto in der Enzyklopädie von Nothnagel.

Dr. Helvecio de Andrade berichtet über die psychischen Störungen während des Genesungsstadiums im gelben Fieber und nimmt hierin für sich die Priorität in Anspruch.

Die Fälle von Dr. Carlos Eiras gehen mehr auf Einzelheiten ein; denn der Bericht hierüber stammt aus der Hand eines Spezialisten. In der Arbeit dieses Irrenarztes wurden der klinische Verlauf, die Symptomatologie usw. mehr vom psychiatrischen Gesichtspunkte aus in Betracht gezogen.

Professor Marcio Very vereinigt mit seinen Beobachtungen die des Dr. Eiras und gibt uns eine nosologische Klassifizierung.

Die geistigen Störungen entstehen in der Regel 7—15 Tage nach der Gelbfieberinfektion. Während der Periode des Anfalles und des Verlaufes der Infektion beobachtet man mit einiger Häufigkeit Fieberdelirium mit violentem Charakter.

Die nach dem gelben Fieber erfolgenden geistigen Störungen haben nach den Beobachtungen der oben zitierten Autoren bald den Typus einfacher Verwirrtheit, bald gleichen sie dem Dämmerzustand der Epileptiker, bald der Amentia-Meinert, vielfach das Bild des „Furor maniacus“ der Alten vortäuschend.

Professor Marcio Very teilt die nach Gelbfieber eintretenden geistigen Störungen oder die ikteroiden Psychosen, wie er sie nennt, in folgende Gruppen ein:

1. Gruppe — umfaßt die Fälle von vorübergehender oder dauernder Verwirrtheit;

2. Gruppe — schließt die maniakalischen Zustände ein;

3. Gruppe — erstreckt sich auf die melancholischen Zustände;

4. Gruppe — enthält die vielfachen Fälle, wo die ikteroide Infektion Neurosen und latente oder wirkliche zum Vorschein kommende Psychosen hervorruft.

Dieser Klassifizierungsversuch ist gut, wenn wir die Ausdrücke „maniakalisch“ und „melancholisch“ ändern. In der Tat kann das gelbe Fieber Fieberdelirium und eigentliche Psychosen verursachen.

Die Infektionspsychosen haben immer einen chaotischen Charakter, und das gelbe Fieber zeigt hierin keine Abweichung.

Aus den Beobachtungen des Dr. Eiras und Professors Marcio Very folgert, daß verschiedene Typen der Verwirrtheit auftreten, bald einfache, bald verbunden mit Dämmerzuständen, bald mit dem Charakter des Traumdeliriums, dann wieder mit Erregung und intensiven Halluzinationen oder mit Depressionszuständen (was

allerdings seltener ist). Es hat deshalb der Ausdruck „maniakalische und melancholische Zustände“ keine Berechtigung in der Gruppierung der geistigen Störungen, die aus dem gelben Fieber ihren Ursprung herleiten; denn diese Erscheinungen sind kaum dem Anscheine nach ähnlich den Zuständen der Manie und Melancholie, die das Erbteil des manisch-depressiven Irreseins sind.

Wir müssen also beim Gelbfieber als geistige Störungen zulassen:

1. das Fieberdelirium;

2. die geistige Verwirrtheit in ihren verschiedenen Graden oder Abstufungen, oder, besser ausgedrückt, Infektionszustände einer psychischen Schwäche, die die Gelbfieberpsychose darstellen;

3. Konstitutionelle Psychosen, hervorgerufen durch die Infektion. Die Neurosen dürfen nicht in diese Gruppe eingereiht werden.

Bei diesen Psychosen ist die Prognose verschieden, in der Regel jedoch günstig. Von zwölf Beobachtungen durch Professor Marcio Very gingen zehn in Heilung über; bei einem blieb eine leichte psychische Schwäche, bei dem anderen völlige Dementia. Bei den zur Beobachtung gekommenen Kranken fand sich ausgesprochene psychopathische Belastung.

Die Behandlung hat eine prophylaktische und therapeutische zu sein. Prophylaktisch — auf das Individuum muß sofort nach Ablauf der Gelbfieberinfektion roborierend eingewirkt werden, denn in der Regel gehen die Patienten gleich nach überstandener Infektion an schwere Arbeit. Therapeutisch — es existiert hierin nichts Spezielles und können die gleichen Mittel Verwendung finden wie bei den durch andere Infektionen verursachten Psychosen.

3. Pest.

Die Bubonenpest als schwere Infektion hat in ihrer Symptomatologie psychopathische Erkrankungen zu verzeichnen. Obwohl die medizinische Literatur nach dieser Richtung nicht sehr reichhaltig ist, so kann man doch nach allem, was von fachwissenschaftlicher Seite aufgestellt und von mir wahrgenommen wurde, behaupten, daß die levantinische Seuche in diesem speziellen Punkte keine Ausnahme macht. Anglade berichtet einfach, daß bei der Pest Delirien mit nicht eigens ausgesprochenem Charakter vorkommen. Pöch sagt in dem Werk über Tropenkrankheiten von Mense, daß das Sensorium vielfach gestört sein kann. Die Delirien

haben bald ruhigen, bald ängstlichen Charakter, bald murmeln die Kranken für sich hin oder haben aufgehellte Momente, bis schließlich Tobsuchtsanfälle sich einstellen. Mit Häufigkeit, bemerkt der deutsche Autor weiter, erscheinen Delirien, die zu Fluchtversuchen führen. Manchmal kommt Meningitis mit Halluzinationen vor. In der Rekonvaleszenz können neben anderen somatischen Syndromen nervösen Ursprungs Apathie, geistige Schwäche auftreten.

Die Pest kann in ihren verschiedenen, besonders aber in den schweren Formen mit Fieberdelirium verbunden sein, das einen ruhigen Verlauf zeigt oder auch in tobsüchtige Aufregung übergeht. Das Delirium kann der Ausdruck der infektiösen Fieberreaktion oder des nebeneinhergehenden Alkoholismus sein. Das eigentliche Infektionsdelirium kann ebenfalls in Begleitung der Pest in Erscheinung treten.

Das Infektionsdelirium kann verschiedenartig sich äußern, von traumhafter Benommenheit (seltener) bis zum akuten halluzinatorischen Typus.

In der Rekonvaleszenz kommen auch psychische Schwächezustände vor, im Vereine mit zerebraler Torpidität oder mit ausgesprochener geistiger Verwirrtheit, ein andermal auch mit psychischer Depression, die einen melancholischen Zustand vortäuschen kann. Von dieser letzteren Art hatte ich Gelegenheit im Hospital zu Jurajuba einen pseudo-melancholischen, physischen Schwächezustand, mit deutlichen Gedächtnislücken, Neigung zu Traurigkeit usw., bei einem jungen Mädchen konstatieren zu können.

Zahlreichere Fälle von geistigen Störungen verzeichnete Dr. Tavares de Macedo, der damalige Direktor des oben genannten Hospitals, in seiner Abhandlung über die Pest, die im „Brazil Maliro“ veröffentlicht wurde.

Dr. Macedo referiert folgendermaßen: „Was von den nervösen Symptomen bei der Pest am meisten durch seine Häufigkeit mir auffiel, war das Delirium, das in allen semiologischen Abstufungen zum Vorschein kam. Es war mir gegönnt, Beobachtungen von mildem, mit Redeseligkeit verbundenen Delirium bis zu Anfällen von Tobsucht und Verfolgungswahn zu machen. In zwei Fällen folgte dem violenten und anhaltenden Delirium die geistige Alienation. Einer der Kranken wurde, nachdem er von der Pestinfektion frei geworden, in einer Irrenheilanstalt untergebracht, von wo er nachher völlig hergestellt entlassen wurde; ein anderer ging zugrunde, indem er klinische Phänomene von Lypemania (?) zeigte. Bei zwei

Kranken verursachte das Delirium eine Tendenz zu Selbstmordversuchen."

Wenn auch diese Beschreibung nicht von der Hand eines Spezialisten herrührt, so sehen wir doch, welch gute Beobachtungsgabe dieser bewährte Kliniker besitzt. Wir finden in dieser Arbeit Fälle von Fieberdelirium, von Amentia, von postinfektiöser psychischer Schwäche, die in speziellen Geisteszuständen sich manifestiert, zusammengestellt.

Dr. Gonçalo Moniz aus Bahia berichtet ebenfalls in einer anderen über die Pest publizierten Arbeit über beobachtete geistige Störungen, wobei er hierüber inhaltlich mehr oder weniger das gleiche sagt.

Professor Juliano Moreira hatte Gelegenheit, unter seinen Klienten zwei Fälle von auf Pest beruhender Psychose festzustellen, von denen der eine durch Kollapsdelirium-Kraepelin endete.

Es folgt hier der Bericht über die beiden Beobachtungen, die mir von unserem berühmten Psychiater freundlichst überlassen wurden:

Fall I. — M. J. S., 32 Jahre alt, Brasilianer, ledig. Voraufgegangene erbliche Veranlagung, nach den Informationen von seiten der Familie, von geringer Bedeutung. In bezug auf persönliche Vergangenheit war Patient gesund bis zu einem gewissen Alter; hernach begann er über Magenleiden zu klagen, wurde nervös. (Diese Angaben stammen von einem Bruder.) Er war kein Gewohnheitstrinker. Geschichte des Deliriums: Nach Ablauf eines Tages intensiver Arbeit in einem Handelshause, wo er angestellt war, fühlte er sich des Nachts niedergeschlagen und ganz hinfällig auf den Beinen. Er legte sich zu Bette, noch ohne Fieber, konnte jedoch nicht einschlafen. Am anderen Morgen erwachte er mit Fieber, weshalb er einen Arzt rufen ließ, der ihm ein Diaphoretikum verschrieb und die Familie über seinen Zustand beruhigte. Gegen Abend begann der Kranke zu klagen, daß er im Kopfe ganz konfus sei und die Personen ringsum nicht mehr zu unterscheiden vermöge. Der Arzt wurde abermals gerufen und traf den Kranken mit einer Temperatur von 37,8° und in delirantem Zustand. Als am anderen Tage die nämlichen Verhältnisse fortdauerten, die geistige Störung sogar noch mehr hervortrat, wurde eine Konferenz mit einem Spezialisten für Geisteskrankheiten beschlossen. Ich leistete der Einladung Folge und traf den Patienten ohne jegliche Orientierung über Zeit und Ort; er verwechselte die Namen von Personen, war ein wenig ängstlich, mit unruhigem Gesichtsausdruck, ohne jedoch über den Grund seiner Unruhe eine Erklärung geben zu können. Hier und da erhob er seinen Kopf vom Kissen, schaute ringsumher, als ob er irgend etwas zu erkennen suchen wollte (Illusionen oder Halluzinationen). Über sein Vorhaben befragt, preßte er die Stirne zusammen und nannte sich in ein dummes Tier verwandelt (wörtlich). Hernach artikulierte er unzusammenhängende Worte oder wiederholte unter Kraftaufwand und manchmal ohne jeglichen Konnex meine Fragen. Bei der sorgfältig angestellten Untersuchung nahmen wir nichts Anormales

an ihm wahr. Die Axillartemperatur betrug 38°. Es bestand keine Adenitis. Anderen Tages waren die Zeichen geistiger Verwirrtheit noch ausgesprochener. Der Kranke, der am Abend vorher an Ideenflucht zu leiden schien, war jetzt unfähig irgend jemand der Familienmitglieder zu erkennen; die Halluzinationen waren wie ausgeprägt: Engel flogen durchs Zimmer, ein umherziehender Schleifer arbeitete wie wild darauf los in einer Ecke des Saales und schlug Funken aus dem Schleifstein, die sich in Eidechsen verwandelten. Obwohl er jegliche Orientierung verloren, machte er doch bei irgendeinem in seiner Nähe gesprochenen Worte eine Bewegung als ob er flüchtig seiner Unfähigkeit, das Gesprochene zu verstehen sich bewußt wäre. Er behauptete dann: „Ihr wollt mich in meinen Ideen verwirren"; „sprecht doch nicht so ein Gemisch von Zeug" usw. Wechselnde Stimmung, lebhafter Bewegungsdrang: der Kranke versucht aus dem Zimmer zu entkommen, macht Gebärden, murmelt vor sich hin. Schlaflosigkeit. Der Patient magert zusehends ab. Temperatur 38°. Bäder. Nachts Nausea. Photophobie. Am anderen Tage — Temperatur 40°: belegte Zunge, unsteten Blick, trockene Haut, beschleunigte Respiration. Schmerzhafte Anschwellung eines femuralen Ganglion. Die Diagnose auf Infektion trat klar zutage; es hatte diese ein wirkliches Infektionsdelirium hervorgerufen, das mit dem Kollapsdelirium-Kraepelin endete. Der Patient wurde in das Pesthospital überführt, wo sich die Krankheit völlig entwickelte und letal verlief.

Fall II. M. P. C., 22 Jahre alt, Brasilianer, Student der Medizin. Die Anamnese ergab, daß der Vater neuropathisch veranlagt ist, die Mutter dem Alkohol fröhnt. Krankengeschichte: Schlechtes Befinden, leichte Schüttelfröste, wenig intensiver Kopfschmerz. Temperatur 37,5°. Am Ende des zweiten Tages Zeichen geistiger Verwirrtheit, Gehörs- und Gesichtshalluzinationen, die letzteren in erhöhtem Grade. Dritter Tag: die Zeichen des Verlustes der Orientierungsgabe in bezug auf Zeit und Ort sind ausgesprochener. Temperatur 37,6°. Vierter Tag: Schmerzen in der Inguinalgegend, Anschwellung eines Ganglions auf der rechten Seite. Temperatur 37,8°. Sechster Tag: Ganglionäre Verstopfung auf beiden Seiten. Temperatur 37,8°. Kleiner Bubo auf der rechten Seite; die bakteriologische Untersuchung zeigte positives Resultat. Nach Injektion von Serum antipestosum begann der Kranke besser zu werden. Die psychischen Störungen milderten sich. Der Kranke erkannte allmählich die Personen der Familie, jedoch nicht den ihn behandelnden Arzt. Der Fall ging in Heilung über.

Vorübergehend will ich einen Fall erwähnen, den ich zu beobachten Gelegenheit fand und an dem ich die Autopsie im Hospital Paula Candido vornahm; hierbei ließen nervöse und psychische Reaktionen das Bild der Pest fast nur kurz erscheinen. Hohes Fieber, Delirium, Phänomene von Meningitis, Koma waren die rasch sich folgenden Krankheitsstadien. Es existierten weder Ganglien noch Symptome einer Pneumonie.

Die Autopsie zeigte eine intensive Kongestion der Meningen und der Großhirnrinde, ferner Verletzungen von seiten der Pest.

Die beobachteten Tatsachen zusammenfassend, müssen wir zugeben, daß die geistigen Störungen bei der Pest zahlreich sind.

Es kommt Fieberdelirium vor. Das Infektionsdelirium äußert sich manchmal in dem Typus geistiger Verwirrtheit, in psycho-

sensoriellen Störungen, Ideenflucht, manchmal in Erregungszuständen mit dem Bilde des akuten Deliriums. Im Delirium verhalten sich die Kranken bald ruhig, sind redeselig, murmeln vor sich hin, bald zeigen sie Neigung zu lebhaften Träumen, nur selten kommt es zum Kollapsdelirium-Kraepelin. Nach der Infektion kommen zuweilen Psychosen auf Grund postinfektiöser Schwäche, ausnahmsweise auf Grund von Erschöpfung vor. In zwei von Dr. Macedo zitierten Fällen überschritten die geistigen Störungen das Fieberstadium, erstreckten sich sogar bis in die Rekonvaleszenz hinein, so daß die Kranken in einer Irrenanstalt untergebracht wurden. Verwirrungszustände mit ausgesprochener Depression können das Bild des postinfektiösen psychischen Stadiums sein.

Die Prognose ist in der Regel günstig. Ein Fall von Dr. Juliano Moreira endete durch Tod, ein anderer von Dr. Macedo ging in Dauerpsychose über.

Die Behandlung unterscheidet sich in nichts von der ähnlicher anderer Psychosen.

4. Cholera.

Wenn auch die Cholera schon seit langem nicht mehr unter uns zum Ausbruch kam, so muß sie doch hier kurz erwähnt werden. Die durch Ball, Seglas, Delasiaure gemachten und im „Encephale“ (1885), in den „Annales medico-psychologiques“ (1893) publizierten Studien beweisen, daß die durch die Cholera hervorgerufenen geistigen Störungen denen anderer Infektionspsychosen gleichen, wobei sie gewöhnlich den Typus der Amentia-Meynert annehmen, wie in dem von Seglas registriertem Falle.

Nach Krause und Rumpf in der Abhandlung von Mense ist im Froststadium die Psyche ein wenig alteriert, indem bei gewissen Kranken etwas Apathie, gefolgt zuweilen von Delirium, Torpidität und Koma, auftritt.

Was die tropische Ruhr, das Mittelmeerfieber, das indische Nashafieber, das Denguefieber, Kála-Azar, Boubas usw. anlangt, so finde ich nichts aufgezeichnet, was auf die geistigen Störungen Bezug nähme. Auf alle diese Krankheiten können wir die Stelle aus dem durch die Professoren Juliano Moreira und Afranio Peixoto auf dem Kongreß zu Lissabonn erstatteten Referate anwenden: „Wenn die Infektionen schon ein durch Neuropathie prädisponiertes Terrain antreffen, so verursachen sie geistige Störungen, die jedoch

nichts Spezielles hinsichtlich der verschiedenen psychischen Erscheinungen pathologischer Natur an sich haben."

Die Schlafkrankheit hat nach den im klassischen Stil abgefaßten Beschreibungen von Manson, Mense u. a. Störungen der Gehirntätigkeit zur Folge, in der Regel jedoch keine psychischen, die mit der Symptomatologie der Infektion im Zusammenhang stehen: Schläfrigkeit, Torpidität, Koma und Tod. Indessen beginnt die Krankheit manchmal mit epileptischen Anfällen, Krisen von der Manie ähnlicher Erregung. Nach Le Dantec entstehen bei der Schlafkrankheit in der Periode vor dem Ausbrechen des Schlafes oder des Fiebers Störungen in der Festigkeit des Gedächtnisses und seiner Assoziationen, ein Defizit in der Intelligenz usw.

5. Lepra.

Die Meinungen der Fachwissenschaft gehen bezüglich der Existenz einer auf Lepra beruhenden Psychose weit auseinander.

In einer gesammelten Übersicht mit Beiträgen persönlich beobachteter Fälle läßt Professor Juliano Moreira keine eigentliche Leprapsychose zu. Verschiedene Autoren, wie Santon, Dagonet und Duhamel, Finzi usw. streifen mit knapper Not kurz die bei Leprosen vorkommenden geistigen Störungen.

Fälle geistiger Störungen mit dem Typus des halluzinatorischen akuten Deliriums wurden von Meschede, Orbeli berichtet. Dr. Franco da Rocha überließ dem Professor Juliano Moreira drei Beobachtungen, von denen der eine Kranke paranoides Delirium hatte, der andere Depression mit Stupor, der dritte an Dementia paralytica litt. Die drei Fälle waren an deutlich manifestierter Lepra erkrankt. Juliano Moreira sah ferner einen Leprosen mit dem Typus des Fieberdeliriums, einen anderen mit einem deliranten Zwischenfall, einen Dritten mit Dementia senilis und endlich einen mit maniakalisch depressivem Irresein. (Archives Brasileiros de Psychiatria.) Schließlich, auf der II. Leprakonferenz zu Bergen, Norwegen, gibt dieser Autor die Möglichkeit des Syndromes von Korsakow bei den Leprosen zu. Kraepelin erwähnt bereits in der letzten Auflage seiner Abhandlung über Psychiatrie der Lepra die Arbeit von Moreira.

Persönlich war es mir gegönnt, folgenden Fall zu beobachten:

S. M., 40 Jahre alt, Weißer, ledig, Brasilianer. Er trat in das Hospiz, Abteilung Pinel, am 12. Januar 1907.

Genauer im Observations-Pavillon gewonnener Bericht: Alkoholiker, hatte

Masern, Sumpffieber und Lepra. Starker physischer Traumatismus; Größenwahnideen; Schlaflosigkeit; Gehörs- und Gesichtshalluzinationen. Unbeständige Stimmung, heiterer Gesichtsausdruck, fibrilläre Zuckungen der Zunge und der Fingerenden; Fehlen der Plantarreflexe; Verzögerung der Kremasterreflexe.

Auf der Abteilung Pinel gemachte Angaben: Eltern leben; Patient hat zwei Brüder, von denen der eine an Lepra leidet. Liebte alkoholische Getränke. Euphorischer Gesichtsausdruck; von niedriger Statur; Muskulatur mittelmäßig entwickelt. Die oberen Extremitäten zeigen Muskelatrophie — Typus „Duchenne-Aran". Verlust der letzten Fingerglieder. Dünne Ohrmuscheln. Asymmetrie des Schädels auf der Gesichtsseite. Vorstehen des Unterkiefers; leichtes fibrilläres Zittern der Zunge; schlecht sitzende und schlecht erhaltene Zähne; Fehlen der Schneidezähne. Geschwürsbildung am Septum nasale. Mißfarbene Flecken der Haut, in weitem Umkreis über den Stamm und die unteren Extremitäten verbreitet.

Zirkulationsapparat — normal.

Respirationsapparat — Bronchitis.

Die anderen Organe mehr oder weniger normal.

Die anästhetischen Zonen fallen mit den von der Lepra herrührenden Flecken zusammen. Wärme- und Gefühlsempfindung an anderen von den Lepra-Flecken verschonten Stellen erhalten.

Langsamer Gang, Zittern der ausgestreckten Hand. Der Kranke hatte niemals Konvulsionen Kniereflex normal. Verzögerung der Plantar- und Kremasterreflexe.

Befindet sich in dem bei regelmäßiger Ernährung allgemeinen Zustande. Schlaf und Nahrungsaufnahme gut.

Unkenntnis über Zeit und Umstände. Gewisser Grad geistiger Verwirrung. Unbeständige Stimmung. Gehörs- und Gesichtshalluzinationen. Delirante Ideen ohne Systematisierung. Amnesie von jüngst und längst vergangenen Tatsachen. Niedriges, intellektuelles Niveau. Ein wenig schleppende Sprache.

Vermöge des Zusammenwirkens geistiger Störungen, Verwirrtheit, anormaler Beschaffenheit des Gedächtnisses, Fehlen der Orientierung, weitschweifiger deliranter Ideen, konnte ich den Fall einzig und allein den Infektionspsychosen mit chronischem Verlauf einreihen, so daß wir hier eine Leprapsychose vor uns haben. Ich finde keinen Widerspruch, so zu diagnostizieren, und in Anbetracht der geschilderten Symptome ist diese Diagnose leicht zu rechtfertigen.

Aus dem Vorhergehenden ersehen wir, daß bis jetzt die Autoren sich über die Frage der Leprapsychosen noch nicht einig sind. Dr. Juliano Moreira schließt eine seiner Arbeiten auf folgende Weise:

„Es gibt keine der Lepra-Infektion besonders eigene Form. Fällt eine Psychose mit Lepra zusammen, so wurde, wenn auch nicht sehr häufig, der größte Teil der Formen bei geistiger Alienation

beobachtet. Die gewöhnlichen Komplikationen der Lepra (Tuberkulose, Streptokokken-Infektion usw.) können das Auftreten von Psychosen bei den Leprakranken verursachen. Der geistige Zustand der Leprosen ist ganz verschieden je nach der erblichen Anlage und Erziehung eines jeden einzelnen derselben."

Indem ich die Schlußfolgerungen des berühmten Lepra-Forschers und Psychiaters annehme, glaube ich dennoch, daß die Lepra für sich eine Psychose mit infektiösem Typus hervorrufen kann. In dieser Weise publiziert Meschede einen Fall von halluzinatorischem, akutem Delirium, Orbeli zwei Fälle von Amentia, Juliano Moreira klassifiziert unter deliranter Zwischenfall die zweite seiner veröffentlichten Beobachtungen, deren Symptomatologie mit dem Infektionsdelirium große Ähnlichkeit hat.

Der dritte Fall von Dr. Franco da Rocha begann mit dem Typus einer Psychose akuten Charakters: „Die Kranke hatte Gesichtshalluzinationen, lebhaften Bewegungsdrang, absurde Größenwahnideen und gleichzeitig kam bei ihr ein deutlicher Zustand von Verwirrtheit zum Vorschein." Die Diagnose lautete infolge des dementen Zustandes und absurden Größenwahndelirium auf Dementia paranoides und Lepra mutilans. Ich halte aber dafür, daß der Fall sehr wenig mit Dementia paranoides gemein hat. Am Anfange bestand eine akute Psychose, Typus der Amentia. Und dann folgte ein Zustand dauernder Verblödung.

Mein Fall erinnert ganz genau an den Typus der Infektionspsychosen.

In Anbetracht, daß die Leprosen halluzinatorisches akutes Delirium, Amentia, akute Psychose mit Verwirrtheit und darauffolgender Dementia, ferner einen deliranten Zwischenfall mit dem Typus gewaltiger Erregung, wobei sie die Wäsche zerreißen usw., aufweisen können; — es ist möglich, daß die geistige Erregung sich bessert, aber trotzdem gehen sie kurze Zeit hernach zugrunde; — also, lauter geistige Zustände, die als Infektionspsychosen von den Autoren beschrieben wurden, — in Anbetracht alles dessen schließe ich auf die Existenz einer Psychose der Lepra. Die Gründe sind klar: 1. Die klinische Beobachtung. 2. Die Lepra ist eine chronische Infektion und als solche kann sie, wie die Tuberkulose, die Syphilis, die Schlafkrankheit und die Ankylostomiasis usw. Psychosen erzeugen. Dies hindert nicht, daß ein Leprös̈er andere geistige Störungen, unabhängig von der Infektion, zur Erscheinung bringen kann, — wie maniakalisch-depressives Irresein,

allgemeine Paralyse, Dementia senilis usw. Die eigentlichen Lepra-psychosen dürften indessen selten sein.

6. Beriberi.

Ich reihe diese Krankheit in die Gruppe der Infektionen ein, da die hervorragendsten Forscher für Tropenkrankheiten, wie Scheube, Bälz, Manson und die brasilianischen Verfasser die Beriberi als eine ursprünglich infektiöse Polyneuritis auffassen. Die dabei vorkommenden geistigen Störungen sind von dem Typus des Korsakowschen Erkrankung. Unter uns stellte Nina Rodriguez spezielle Studien hierüber an. Der von Juliano Moreira und Afranio Peixoto auf dem Kongreß für Psychiatrie und Neurologie zu Amsterdam erstattete Bericht handelt ebenfalls über diesen Gegenstand. Professor Erico Coelho war scheinbar der erste, der in einer, der Akademie der Medizin im Mai 1886 überreichten Denkschrift über „Einige Beobachtungen von Beriberi, vom psychologischen Gesichtspunkte aus betrachtet", über die psychischen Störungen an Beriberikranken Rechenschaft gab, wenn auch schon im Jahre 1872 Silva Lima auf Gedächtnisunregelmäßigkeiten hingewiesen hatte.

Über meine Beobachtungen im Beriberihospital und an einigen Fällen von Beriberi, die auf der Abteilung Pinel des Nationalhospizes und in der Privatklinik vorkamen, will ich hernach berichten.

In einer durch Dr. H. Roxo publizierten Statistik sind bis zu jener Epoche auf dem Observationspavillon sieben Fälle, die wegen auf Beriberi beruhender Psychosen zugegangen waren, verzeichnet.

Professor Nina Rodriguez von Bahia hat, wie schon erwähnt, die Frage genauer studiert und, nachdem er, im Einvernehmen mit den Arbeiten der brasilianischen Ärzte, die Existenz einer geistigen Gleichgewichtsstörung bei den Beriberikranken festgestellt hatte, eine klinische Klassifizierung versucht. Und so beschrieb er tatsächlich drei Hauptformen: die der Amnesie, die man eher die der Dysmnesie nennen sollte; die delirante und die konfuse Form. Nach Moreira und Peixoto, „die eigene Fälle studierten und die Beobachtungen des leider allzufrüh verstorbenen Professors verfolgten, sind die deliranten und konfusen Formen von einem der Beriberi voraufgehenden psychopathischen Zustande abhängig." Diese beiden Verfasser schließen mit einem gewissen Zweifel über die Existenz der geistigen Störungen bei Beriberi.

Ich meinerseits nehme die aus Beriberi entstehenden Dysphre-

nien an, und zwar aus theoretischen und klinischen Gründen. Ob nun Intoxikation oder Infektion, die Beriberi kann an und für sich geistige Störungen verursachen; die klinische Beobachtung verzeichnet für ihren Teil in einer ganz einwandfreien Weise geistige Störungen bei Beriberikranken.

Ich halte vielmehr dafür, daß jeder an Beriberi Erkrankte elementare geistige Störungen hat.

Das Gedächtnis, die allgemeine Sinnestätigkeit, die Stimmung sind nach meiner eigenen Beobachtung häufig von einer Alteration ergriffen.

Die akuten Fälle sind am klarsten ausgeprägt: zeitweilige Delirien mit toxischem Charakter, Koma vigil, verschiedene Gehörs- und Gesichtshalluzinationen komplizieren das klinische Bild der akut Beriberikranken. Neben den geistigen Störungen bei der chronischen Beriberi, die als „Typus chaoticus", angefangen von „Torpor cerebralis" bis zur deutlichen geistigen Verwirrtheit beschrieben wurden, stellte ich ausgesprochene Nervosität, neurasthenischen Zustand, hysteroide Formen fest, die tatsächlich mit dem Krankheitsboden und der chronischen Infektion im Zusammenhange stehen.

Die eigentlichen geistigen Störungen bei der Beriberi zeigen, wie wir gesehen haben, den Korsakowschen Typus. Und in der Tat sind bei der Beriberi die Gedächtnisalterationen vorherrschend, sei es, daß eine voraufgehende oder nachfolgende Dysmnesie oder auch beide Arten zur Erscheinung kommen.

Häufige Illusionen und zeitweilige Halluzinationen, auto- und heteropsychischer Orientierungsverlust, gleichgültige Stimmung vervollständigen in der Regel das klinische Bild der Beriberipsychose. Manchmal sind diese Störungen latent, worauf ich ganz besonders hinweisen möchte. Dem Äußeren nach erscheinen die Kranken völlig geistig gesund. Beharrliche Nachforschungen, Abwechslung in der Art und Weise zu fragen, geben vielfach Anhaltspunkte auf das Vorhandensein der oben geschilderten latenten Störungen. Aus diesem Grunde behauptete ich, daß die elementaren psychischen Alterationen weit häufiger sind, als es den Anschein hat, oder vielmehr, die Frage im weiteren Sinne genommen: ein großer Teil der Beriberikranken hat elementare oder latente psychische Störungen.

Die Prognose bei den Beriberipsychosen ist günstig, wenn auch der Verlauf ein langwieriger ist. Nur ausnahmsweise ver-

fallen die Patienten in definitive psychische Schwäche, in endgültige Dementia.

Die Behandlung hat eine Entgiftung des Organismus und eine allgemeine Kräftigung des Nervensystems anzustreben.

Als Beispiel einer Beriberipsychose führe ich nachstehende auf dem Observationspavillon durch Dr. Ernani Pinto gewonnene Beobachtung an, die mir durch die Freundlichkeit des Dr. H. Roxo zur Verfügung gestellt wurde:

Sph., Weiße, ledig, 40 Jahre alt, Brasilianerin, trat am 29. Januar 1909 ein und wurde am 18. Februar des gleichen Jahres entlassen. Regulärer Körperbau, Dynamometer links — 6 — (Druckskala). Haut und Schleimhäute blaß. Gewicht am Eintrittstage 43 Kilo, beim Austritt 45 Kilo.

Digestionsapparat: Zunge leicht belegt; Volumen der Leber vergrößert, spontan und auf Druck schmerzhaft; Dyspepsie.

Harn- und Geschlechtsapparat: 1. Menstruation mit 14 Jahren; hatte niemals Abort; fünf normale Geburten. Die Urinprüfung erwies niedrige Densität; Spuren von Indikan. Alles übrige normal.

Respirationsapparat: normal.

Zirkulationsapparat: Tachykardie (Puls 94); kardio-pulmonales Blasengeräusch in der Regio praeinfundibularis.

Bewegungsapparat: Der Gang ist ohne die Stütze einer zweiten Person aufs äußerste erschwert, da nicht nur Parese der unteren Extremitäten besteht, sondern noch dazu bis zu einem bestimmten Grade Muskelatrophie.

Sensibilität: Die Kranke beklagt sich über Schmerzen in den Knochen, im Fleische, in den Gelenken, abgesehen von dem unangenehmen Gefühl des Eingeschlafenseins. Dieses pelzige Gefühl an der Fußsohle ist so intensiv, daß die Patientin beim Gehen nicht genau den Boden spürt. Anästhetische Zonen an den unteren Extremitäten.

Reflexe: Patellar- und Achillessehnen-Reflexe aufgehoben; Plantarer Hautreflex erhalten; Abdominalreflex vermindert; Pupillarreflexe vorhanden.

Die Sinnesorgane sind ohne bemerkenswerte Alteration.

Prüfung auf den geistigen Zustand: Die Kranke soll keine psychopathisch veranlagte Verwandtschaft besitzen. Außer Eruptionsfiebern in der Kindheit hatte sie im erwachsenen Alter Sumpffieber.

Die Kranke, die sich in trauriger Stimmung repräsentiert (manchmal sogar in Tränen ausbricht, wenn sie ihre Leiden erzählt), verwickelt sich in Widersprüche, wobei sie eine langsame und schwere Auffassung, neben der für jüngst Geschehenes bestehenden Dysmnesie, an den Tag legt.

Indessen wurde festgestellt, daß ihr allgemeiner Schwächezustand seit einem Monat sich verschlimmerte, und zwar gelegentlich der letzten Menstruation, die sehr spärlich war und nur einen Tag dauerte. Sie suchte hierauf ihren behandelnden Arzt, Dr. C. L., auf, „der sie schon seit langem an Beriberi behandelte".

Die Affektivität ist völlig erhalten. Sie erzählt, daß sie im Schlafe die Melodien hört, die sie gewöhnlich vor sich hin singe; andermal habe sie, beständig träumend, Furcht vor der Sensation, als ob man sie in die Lüfte ent-

führte, sie im Raume schwebte, „gleich als wenn sie kein Gewicht besäße". Ferner traten noch elementare Gesichtshalluzinationen zum Vorschein. Die Kranke bessert sich allmählich bis zu dem Zeitpunkte ihrer Entlassung.

7. Anchylostomum duodenale.

Auf dem II. Latino-Amerikanischen Kongreß der Medizin zu Montevideo machten Dr. Gottuzzo und ich eine Mitteilung über das Vorkommen geistiger Störungen bei der Anchylostomumkrankheit. Durch die einschlägigen Autoren des vergangenen Jahrhunderts, wie Esquirol, war es bereits bekannt, daß Eingeweidewürmer Schuld an geistigen Störungen sein können. Krafft-Ebing schreibt: „Die durch Darmschmarotzer hervorgerufenen Psychosen sind selten und kommen bei jungen Leuten mit geistigem Tiefstand zur Beobachtung. Indessen trotz der Seltenheit, können immerhin Tänien, Askariden, Oxyuren in Individuen mit starker neuropathischer Belastung geistige Alterationen hervorrufen."

Die großen psychischen Störungen, die im Verlaufe der Anchylostomakrankheit zu Tage treten können, wurden bis heute noch nicht in der Pathologie für Geisteskrankheiten festgelegt. Ich übergehe hierbei die leichten Veränderungen des Charakters, ebenso die Abweichungen des Geschmackes und des Appetites, dessen Verkehrtheit zu den denkbar größten Extravaganzen führen kann, die an und für sich schon elementare psychische Störungen offenbaren.

Im Jahre 1906 hatte ich Gelegenheit, gemeinsam mit Dr. Gotuzzo im Hospicia Nacional drei Fälle von Anchylostomum, verbunden mit heftigen psychischen Alterationen zu beobachten, wobei ganz genau ein Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung festgestellt werden konnte. Die Beobachtungen finden sich in der erwähnten Originaldenkschrift niedergelegt. Im ersten Falle handelte es sich um Anchylostomum duodenale, psychische Degeneration, delirante Zwischenzeit mit hypochondrischen und Verfolgungswahnideen. Im zweiten Falle existierte Anchylostomum, tiefstehende Degeneration, Dysmnesie, Inkohärenz-Delirium. Bei der dritten Beobachtung stellten wir Anchylostomum, tiefstehende Degeneration, ausgesprochene geistige Verwirrtheit fest.

Bei den drei zitierten Fällen erschien uns die Anchylostomumkrankheit als die nächste Ursache der geistigen Störungen. Dies bewies in erster Linie die Entwicklung der Krankheit: gleichzeitig mit dem Abnehmen der gewöhnlichen Symptome und Anzeichen der parasitären Schädigung schwanden auch die psychischen Altera-

tionen. Der Parallelismus ist so augenscheinlich, daß man ihn als schematisch bezeichnen möchte.

In zweiter Linie bewies dies die Beschaffenheit des bei der I. Beobachtung in unserer erwähnten Denkschrift beschriebenen Deliriums: Gewöhnliche Symptome von Anchylostomumkrankheit, als da sind: Magen- und Kopfschmerzen, Luftmangel usw.; der Kranke führt dies auf Erscheinungen einer, von bestimmten Personen verübten Vergiftung zurück; kurz, mit anderen Worten, der Kranke baute auf den Störungen seiner Sinnestätigkeit das hypochondrische und Verfolgungswahn-Delirium auf.

Wir dürfen uns nicht wundern, daß bei gewissen Individuen die Anchylostomumkrankheit das Erscheinen geistiger Störungen bedingt. Seit Lussana wissen wir, daß das Anchylostomum verschiedene toxische Substanzen ausscheidet, die, in den Zirkulationsstrom gelangt, eine Diffusion mit der flüssigen Atmosphäre, in welcher alle unsere anatomischen Elemente leben und die den sogenannten inneren Vermittlungsweg darstellt, bewirken.

Zu den durch den Parasiten ausgeschiedenen toxischen Substanzen kommen notwendigerweise noch hinzu die aus der Einwirkung dieser Substanzen auf die gesamten Gewebe resultierenden Gifte; diese Einwirkung ist besonders an den Elementen des Blutes studiert worden. Wenn diese daher mit den psychischen Gehirnzellen in Kontakt kommen, müssen sie eine Störung des Metabolismus derselben hervorrufen; sind nun derlei Zellen durch erbliche Belastung oder durch eine erworbene Schädigung minderwertig in bezug auf ihre Funktion, d. h. gehören sie dem Gehirn eines Individuums an, das schon Prädisposition oder Degeneration zeigt, so ist es kein Wunder, wenn diese Störungen des Metabolismus in Delirium und andere geistige Veränderungen übergehen.

Als ich die erste Mitteilung über Psychose bei Anchylostomum vor der medizinischen National-Akademie machte, war gerade der „Infantilismus palustris“ Gesprächsthema und ich erwähnte des „Infantilismus uncinarioticus“. Die Professoren Juliano Moreira und Afranio Peixoto bezeichnen in ihrer dem Kongreß zu Lissabon überreichten Denkschrift „über Geisteskrankheiten in den Tropenklimas“ die Anchylostomumkrankheit als Ursache eines psychischen Defizits bei den Nachkommen von alten Anchylostomumkranken: „Die Nachkommen solcher Kranken sind häufig imbezill oder geistig schwach, ohne daß eine andere Ursache für einen derartigen Zustand verantwortlich gemacht werden könnte.“ Meine

persönlichen Untersuchungen sprechen dafür, daß Geistesschwachheit und niedriges intellektuelles Niveau häufig sind; Imbezillität indessen schien mir selten vorzukommen.

Wir schlossen die Originalarbeit über diesen Gegenstand mit folgenden Worten: „Die Anchylostomumkrankheit muß als eine Dysphrenien auslösende Ursache angesehen werden. Die durch Anchylostomum duodenale bestimmten geistigen Störungen sind zweierlei Art: die einen, schon seit langem beschrieben, wenn auch anders gedeutet, sind sehr häufig und für gewöhnlich wenig intensiv; sie betreffen die Veränderungen im Charakter, Appetit, Geschmack, worüber die Verfasser berichten; die anderen, die bis heute noch keine Beleuchtung fanden, sind viel weniger häufig, dafür aber viel intensiver, und erscheinen unter der Form der großen geistigen Symptomenkomplexe.

Das Auftreten dieser Störungen hängt ab:

a) Von einer prädisponierenden Ursache — der Degeneration.

b) Von einer auslösenden Ursache — dem Anchylostomum.

Ihre Pathogenese erhellt aus der Intoxikation und aus dem Kräfteverfall, den die Anchylostomumkranken zur Schau tragen. Die antiparasitäre Behandlung kann diese geistigen Störungen zum Verschwinden bringen."

Die Filariakrankheit kann nach meinem Dafürhalten als Infestation Dysphrenien hervorrufen. Irgendein Bericht über diesen Gegenstand ist mir nicht bekannt.

Ernstliche somatische Störungen sind in der Gruppe der Fadenwürmer festgestellt. Nach Manson verschuldet die „Filaria nocturna" folgende Krankheiten: Abszesse, Lymphangiten, Lymphadenom, Adenitis axillaris, Orchitis usw. Viele dieser Störungen sind mit Fieber verbunden und infektiös. Die psychischen Komplikationen dürften den Charakter des Fieber- oder Infektionsdeliriums tragen. Es ist möglich, daß vielleicht selbst psychische Störungen existieren, die in ganz besonderer Weise von der Filariakrankheit abhängen. Es sind dies reine Hypothesen, deren Richtigkeit auf künftigen Beobachtungen beruht.

8. Cysticercosis.

Die Verfasser berichten, daß die im Gehirn vorkommende Form von Cysticercus ohne irgendwelche Erscheinung vorübergehen kann, wie ein von Professor Couto und mir beobachteter

Fall beweist; die Cysticercosis cerebralis hat psychische Störungen im Gefolge, ähnlich den gewöhnlichen Psychosen, einmal mit dem Typus der Amentia, ein andermal mit Depressionszuständen, die der von den alten Verfassern beschriebenen Lypemanie gleichen; oder die Störungen tragen das Bild der Hysterie, begleitet von Konvulsionen oder nicht, verbunden mit dem Symptomenkomplex der zerebralen Tumoren. Die im Hospiz beobachteten Fälle trugen die Diagnose: Alkoholismus, Hysteria. Durch die Autopsie wurde Cysticercosis humana festgestellt.

Die Pathogenese der Erscheinungen ist eine toxische, und nicht etwa auf Druckeinwirkung beruhend, wie es auf den ersten Blick scheinen könnte.

Schlußfolgerungen.

1. Infektionskrankheiten können Ursache geistiger Störungen sein, wie alle Autoren zugeben.

2. Die tropischen Krankheiten machen von dieser Regel keine Ausnahme. Der Mangel an publizierten Beobachtungen ist für das vorgebliche Fehlen von Psychosen bei Tropenkrankheiten verantwortlich zu machen.

3. Die tropischen infektiösen und parasitären Erkrankungen liefern uns klinische Bilder, die den bei anderen Infektionen auftretenden Psychosen eigentümlich sind.

4. Die akuten Fieberinfektionen, wie das gelbe Fieber, Pest, Malaria usw., geben uns Typen von Fieberdelirium, Infektionsdelirium, postinfektiöser psychischer Schwäche, Kollapsdelirium und Amentia.

5. Die Infektionen mit chronischem Charakter, wie die Lepra, können selten geistige, der Initialinfektion eigentümliche Störungen aufweisen.

6. Die Blut- und Eingeweidewürmer sind Ursache von Dysphrenien. Das Anchylostomum ist nach meiner Anschauung ein kausales Element von Psychosen. Die Filariakrankheit dürfte ebenso hierher gehören.

7. Die Schlafkrankheit (Trypanosomiasis) bewirkt psychische Alterationen.

8. Die Beriberi muß, wenn es auch noch nicht bewiesen ist, als eine Infektion mit fast immer chronischem Verlaufe aufgefaßt

werden. Die psychischen Anomalien tragen in der Regel den Korsakowschen Typus an sich. Die latenten und elementaren geistigen Störungen sind nach meiner Anschauung häufig.

9. Die Cysticercosis cerebralis bringt psychische Modifikationen, wie sie bei zerebralen Tumoren auftreten, hervor. Ihre Pathogenese ist toxischen Ursprungs.

Zweiter Bericht[1]) über die Behandlung von Leprakranken mit Nastin B_1 und B_2.

Von

Oberarzt **Dr. Peiper.**

(Vom Reichskolonialamt zur Veröffentlichung übergeben.)

Die im diesseitigen Bericht vom 18. X. 1909 aufgeführten Leprösen wurden nach einer von Professor Deyke-Pascha vorgeschriebenen Pause mit Nastininjektionen weiter behandelt. Eine Behandlung mit Chaulmoograöl oder anderen Medikamenten fand nicht statt.

Die Kranken, die auch fernerhin in den Kilwa benachbarten Pockenbaracken untergebracht waren, kommen zweimal täglich zu den nötigen Untersuchungen, Injektionen und Temperaturmessungen in das Gouvernementshospital.

Die Spritzen wurden wie vorgeschrieben mit Äther desinfiziert, die Injektionen wurden, wie schon früher berichtet, sowohl subkutan als auch intramuskulär, an Arm, Brust, Bauch, Rücken und Gesäß ausgeführt, sie riefen nach übereinstimmender Aussage nur einen momentanen, schnell vorübergehenden, stechenden Schmerz hervor. Fiebererscheinungen, Knotenbildungen und Abszesse am Orte der Einspritzung blieben ebenso wie früher völlig aus; Mattigkeit, Abgeschlagenheit usw. hat sich nicht eingestellt als Folge der Injektionen. Ganz im Gegenteil: die Leute geben übereinstimmend an, sie fühlten sich gegen früher entschieden wohler und kräftiger.

[1]) S. den ersten Bericht in Heft 2 dieses Archivs 1910.

Dagegen hat unter den Leprösen eine gewisse Verdrossenheit Platz gegriffen; trotz aller Erklärungen, daß eine plötzliche Heilung nicht zu erwarten sei und trotz aller Beruhigungsversuche, die durch Geldgeschenke reichlich unterstützt wurden, möchten sie doch die Behandlung abgebrochen sehen; sogar die Rückbeförderung in ein Lepraheim zu den anderen Kranken erscheint ihnen verlockender als das untätige Stilliegen in ihrer Abgeschlossenheit. All mein Zureden hat nicht vermocht, zwei Leute vom Ausreißen abzuhalten.

Im folgenden Bericht über die einzelnen Kranken habe ich Aufnahmebefund und frühere Behandlung, der besseren Übersicht über den bisherigen Verlauf wegen, kurz gefaßt, vorangestellt:

1. Maganga, 30 Jahre alt, früherer Askari, Mnyamwezi.

Aufnahmebefund: Hautlepra, kleinere und größere Flecken am ganzen Körper, Leprabazillenbefund positiv.

Frühere Behandlung: Vom 23. VIII. bis 10. X. 09 jeden siebenten Tag 1 ccm Nastin B_1, insgesamt 9 Injektionen.

Befund am 11. XI. 09: Kleinere und größere, sehr zahlreiche, rotbraune, feinrunzelige Flecken am ganzen Körper, die zum Teil erst in der letzten Zeit entstanden sind, und sich deutlich von den älteren unterscheiden. Bazillenbefund negativ.

Behandlung: Vom 11. XI. 09 bis 2. I. 1910 jeden vierten Tag 1 ccm Nastin B_2, insgesamt 14 Injektionen.

Befund am 6. I. 1910: Der ganze Körper ist mit zahlreichen rotbraunen Flecken, die sich noch vermehrt haben, über und über bedeckt. Bazillenbefund negativ.

Der Allgemeineindruck bei Maganga ist der, daß sich sein Leiden verschlimmert hat; sein Allgemeinbefinden ist gut, er ist frei von Beschwerden.

2. Ambali, 20 Jahre alt, Myao.

Aufnahmebefund: Beide Arme, Brust, Bauch und Gesäß mit rotbraunen Flecken bedeckt. Bazillenbefund positiv.

Frühere Behandlung: Vom 31. VIII. bis 14. X. 09 jeden zweiten Tag 1 ccm Nastin B_2, insgesamt 25 Injektionen.

Befund am 11. XI. 09: Hautlepra unverändert. Bazillenbefund negativ.

Behandlung: Vom 11. XI. bis 7. XII. 09 jeden zweiten Tag 1 ccm Nastin B_2, insgesamt 14 Injektionen.

Befund am 6. I. 1910: Bazillenbefund völlig negativ. Die Hauterkrankung völlig beseitigt; die Haut macht einen völlig gesunden Eindruck. Nur mit größter Mühe lassen sich an den früher kranken Hautstellen feine, verschwindend kleine, feingerunzelte, schwärzlich pigmentierte Stellen finden. Allgemeinbefinden vorzüglich.

3. Ibrahim bin Majumbe, 20 Jahre alt, Myao.

Aufnahmebefund: Der ganze Körper mit braunroten Flecken bedeckt, Augenbrauengegend verdickt, zum Teil enthaart. Bazillenbefund positiv.

Frühere Behandlung: Vom 23. VIII. bis 14. X. 09 jeden zweiten Tag 1 ccm Nastin B_1, insgesamt 25 Injektionen.

Befund am 11. XI. 09: Bazillenbefund jetzt negativ, Hautlepra unverändert.

Behandlung: Vom 11. XI. bis 7. XII. 09 jeden zweiten Tag 1 ccm Nastin B_1, insgesamt 14 Injektionen.

Befund am 6. I. 1910: Augenbrauengegend völlig abgeschwollen, Hautflecken zum größten Teil verschwunden, nur noch sehr spärliche Reste vorhanden, die mehr schwärzliche als rotbraune Färbung haben. Bazillenbefund negativ. Der Mann befindet sich unzweifelhaft auf dem Wege der Genesung; Allgemeinbefinden vorzüglich.

4. Tunduile, 28 Jahre alt, Matumbi.

Aufnahmebefund: Große rotbraune Flecken an Brust und Bauch. Bazillenbefund positiv.

Frühere Behandlung: Vom 23. VIII. bis 10. IX. 09 jeden zweiten Tag 1 ccm Nastin B_1, insgesamt zehn Injektionen; und vom 12. IX. bis 10. X. 09 jeden zweiten Tag 1 ccm Nastin B_2, insgesamt 15 Injektionen.

Befund am 11. XI. 09: Bazillenbefund negativ, Hautlepra unverändert.

Behandlung: Vom 11. XI. 09 bis 2. I. 1910 jeden vierten Tag 1 ccm Nastin B_2, insgesamt 14 Injektionen.

Befund am 6. I. 1910: Bazillen- und Hautbefund absolut unverändert. Ist am 15. I. 1910 entlaufen.

5. Abdallah bin Saidi, 28 Jahre alt, Makonde.

Aufnahmebefund: Schmetterlingsförmiger Gesichtsausschlag mit Knötchen und Schwellungen. Bazillenbefund negativ.

Frühere Behandlung: Vom 31. VIII. bis 14. X. 09 jeden sechsten Tag, dann in immer kleineren Intervallen bis zu jedem zweiten Tag 1 ccm Nastin B_1, insgesamt 13 Injektionen.

Befund am 11. XI. 09: Bazillenbefund negativ; Hautlepra unverändert.

Behandlung: Vom 11. XI. bis 29. XI. 09 jeden zweiten Tag 1 ccm Nastin B_1, insgesamt zehn Injektionen; und vom 1.—9. XII. 09 jeden zweiten Tag 1 ccm Nastin B_2, insgesamt fünf Injektionen.

Befund am 6. I. 1910: Bazillenbefund negativ; die schmetterlingsförmige Figur hat sich weiter ausgedehnt, die Haut ist rotbraun geworden, die Hautknötchen haben sich entschieden vergrößert. Ist am 16. I. 1910 entlaufen.

Bei zwei Kranken ist nach obigen Befunden eine ganz entschiedene Besserung zu verzeichnen.

Die Behandlung wird fortgeführt bei zurzeit noch hier vorhandenen drei Mann.

Kilwa, den 18. I. 1910.

Über einen Fall von Sparganum mansoni.

Von

L. S. A. M. von Römer,

Oberassistenzarzt der Königl. Niederländischen Marine.

Als ich im Monat Januar dieses Jahres seit einiger Zeit bei einem Offizier der Königl. Niederl. Marine wegen einer chronischen Gonorrhöe Blasenspülungen machte, kam an einem Tage mit dem Nelatonschen Katheter ein sich lebhaft bewegender Wurm hervor, der ungefähr 4 cm lang und 3 mm breit war. Das eine Ende war deutlich angeschwollen und zeigte eine spaltförmige Vertiefung. Das ganze Tierchen war von schneeweißer Farbe; nur das angeschwollene Ende war rötlich tingiert. Als ich das Würmchen in Alkohol aufbewahrte, kontrahierte es sich sehr stark und zeigte verschiedene unregelmäßige Längs- und Querrunzeln, wie noch am beigefügten Bilde deutlich zu sehen ist[1]). Segmentierung oder Genitalorgane waren nicht zu finden. Wie ersichtlich, stimmt diese Beschreibung vollständig überein mit derjenigen, welche im Menseschen Handbuche für Tropenkrankheiten, I. Band, S. 115 gegeben worden ist. Sowohl wegen der Seltenheit dieser Fälle, als darum, daß man in diesem Falle den Zeitpunkt des Durchdringens in die Blase mit großer Wahrscheinlichkeit angeben kann, meinte ich, daß es seine Wichtigkeit haben könnte, denselben zu veröffentlichen.

Fig. 1.
Sparganum mansoni.

Als wir im November des vorigen Jahres mit Ihr. Maj. „Koningin-Regentes“ in Ambon waren, brach plötzlich der betreffende Offizier, als er beim Lawn-Tennis-Spiel beschäftigt war, unter kaltem Schweißausbruch zusammen. Er wurde leichenblaß an Bord gebracht und klagte über kolossal heftige Schmerzen im Unterleibe, in der Blasengegend. Objektiv war damals eigentlich nichts Wich-

[1]) Durch einen sehr zu bedauernden Unglücksfall ist das Präparat verloren gegangen, bevor ich es photographiert hatte, und so kann ich nur eine Skizze, welche ich früher schon anfertigte, davon geben.

tiges zu eruieren: leichte Druckschmerzhaftigkeit in derselben Gegend, wohl aber trat ziemlich heftiges Erbrechen auf. Durchfall aber bestand nicht.

Dieser Symptomenkomplex wurde damals vom Chef des Sanitätsdienstes a. S. Ihr. Maj. „Koningin-Regentes" als eine Übermüdungs- und Erkältungserscheinung aufgefaßt. Als nun später, als ich den Dienst dort übernommen hatte, von mir dieses Würmchen gefunden worden war, meinte ich, daß diese beiden Erscheinungen kausal zusammenhängen dürften. Wenn diese Annahme richtig ist, dann muß dieser Parasit ungefähr einen Monat in der Blase geblieben sein, und dort die leichte Blasenentzündungserscheinung hervorgerufen haben, wofür die Blasenspülungen vorgenommen wurden. Nachdem das Tierchen herausgekommen war, trat eine kurzdauernde Verschlimmerung der Blasensymptome auf, welche aber durch Darreichung von Urotropin bald beseitigt war.

Da wir damals auf offener See waren, konnte ich keine zystoskopische Untersuchung anstellen. Sobald wir aber nach Soerabaia kamen, bat ich den dort ansässigen Urologen, van der Minne, den Patienten gütigst untersuchen zu wollen. Von ihm konnten aber keine örtlichen Symptome mehr nachgewiesen werden, was aber, da das Würmchen damals vor gut 14 Tagen schon herausgekommen war, nicht erstaunlich ist.

Buitenzorg, 16. Juli 1909.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Deutscher Kolonialkongreß 1910, Sektion für Tropenhygiene.

An Einzelvorträgen sind bisher angemeldet bzw. in Aussicht genommen:

1. Herr Stabsarzt Dr. Kuhn: Die Verbreitung der bösartigen Geschwülste in den Tropen.
2. Herr Stabsarzt Prof. Dr. Fülleborn: Tropische Helminthen.
3. „ Dr. Reinecke: Über den heutigen Stand der Pferdesterbe.
4. „ „ Knuth: Über die Ergebnisse seiner Behandlungsversuche bei experimenteller Trypanosomiasis großer Tiere.
5. „ „ Olpp: Neuere tropenmedizinische Bestrebungen der Engländer.
6. „ „ Külz: Wesen und Zielpunkte der Eingeborenenhygiene in den Kolonien.
7. „ „ Werner: Über einige Besonderheiten bei Malaria aus Brasilien.
8. „ „ Treutlein: Medizinisch-hygienische Versuche in Bolivia.
9. Frau Lehr: Leistungen des Deutschen Frauenvereins vom Roten Kreuz für die Kolonien.

M.

Matignon. L'Alimentation du Chinois. (Die Ernährung des Chinesen.) Revue d'Hygiene et de police sanitaire, Bd. XXXI, H. 2, 1909.

Nach den Beobachtungen des Verf., die sich lediglich auf das nördliche China beziehen, bildet der Reis keineswegs die allgemeine Grundlage der Ernährung. Im Norden Chinas wird so gut wie kein Reis gebaut, der eingeführte Reis ist teuer und mehr ein Luxusnahrungsmittel der Bessersituierten. Die niederen Stände müssen sich vielfach mit einem recht minderwertigen Reis begnügen. Im übrigen bildet Hirse, Weizenmehl und Maismehl den Hauptbestandteil der Nahrung. Dazu kommen frische und getrocknete Gemüse. Da die frischen Gemüse meist ausschließlich mit menschlichen Fäkalien gedüngt und später schlecht gewaschen werden, kommen sehr häufig Krankheitsübertragungen vor.

Von den Fleischarten wird Schwein und Hammel bevorzugt, außerdem wird Fischfleisch genossen. Im allgemeinen ist die Ernährung vorwiegend vegetarisch. Aus Eiern wird ein besonderes Gericht „hundertjährige Eier" hergestellt, das ein recht zweifelhafter Genuß zu sein scheint.

Der Chinese nimmt täglich vier Mahlzeiten ein. Fastenzeiten kennt er nicht, dagegen hat er Anfang des Jahres eine Ruhezeit von ca. 14 Tagen, deren Feier darin besteht, soviel als möglich zu essen.

Von der guten Ausnutzung der Nahrung kann man sich auf Schritt und Tritt überzeugen. Der Chinese kennt keine Aborte, er verrichtet seine Bedürfnisse da, wo es ihm gerade paßt.

Dohrn (Hannover).

Schryver, S. B. Some investigations on the toxicology of tin with special reference to the metallic contamination of canned foods. (Untersuchungen über Zinnvergiftung mit besonderer Berücksichtigung von Metallverunreinigung von Büchsennahrung.) The Journal of Hygiene, Bd. IX, Nr. 3, Nov. 1909.

Analysen von Nahrungsmitteln aus lange Zeit aufbewahrten Konserven. Chronische Zinnvergiftung ist wenig wahrscheinlich nach Genuß von Konserven, wenn auch gelegentlich akute Reizungen des Darmkanals beschrieben sind. Die quantitative Ermittlung der schädlichen Menge von Zinnsalzen stößt auf Schwierigkeiten. H. Kossel (Gießen).

Naumann, P. Milchwirtschaft und Typhusinfektion. Aus der Kgl. bakt. Untersuchungsanstalt Idar. Jahrbuch, Bd. XXI, H. 2, 1909.

In einem Dorfe traten in zehn verstreut liegenden Häusern Typhuserkrankungen auf, die sämtlich zu einer Sammelmolkerei in Beziehung standen. Die in diesen Häusern wohnenden Milchlieferanten wurden sämtlich von weiteren Lieferungen an die Sammelmolkerei ausgeschlossen. Außerdem wurde der Molkerei die Einsendung von Milchproben zur bakteriologischen Untersuchung vorgeschrieben, weil nicht auszuschließen war, daß noch andere Infektionsherde bestanden, von denen aus infizierte Milch in die Sammelmolkerei gelangen konnte.

Tatsächlich gelang es auch, bei einer späteren Untersuchung in einer Probe Typhusbazillen nachzuweisen. Diese Probe stammte vermutlich aus einem Hause, in dem ein Mann an leichtem Typhus erkrankt gewesen war, ohne daß die Milchlieferung unterbrochen wurde.

Für die Verhütung der von Sammelmolkereien ausgehenden Gefahren ist hauptsächlich eine saubere Behandlung der Milch in dem Stall des Lieferanten zu verlangen, gerade hier wird aber noch am meisten gesündigt.

Dohrn (Hannover).

---

b) Pathologie und Therapie.

Typhus und Paratyphus.

Conradi, H. Über alimentäre Ausscheidung von Paratyphusbazillen. Klinisches Jahrbuch, Bd. XXI, H. 2, 1909.

Die sehr wichtigen Ergebnisse der vorliegenden Arbeit stützen sich auf folgende Beobachtungen, die bei der unter allen Kautelen vorgenommenen Untersuchung von Stuhlproben gemacht wurden:

Bei der Untersuchung von 250 ehemaligen Typhuskranken fand C. nicht weniger als 29 Paratyphusträger. Von diesen schieden elf mehrfach Paratyphusbazillen aus, bei 18 wurde nur eine einmalige Ausscheidung von spärlichen Keimen beobachtet.

Bei zehn Typhuskranken und sonstigen Kranken (zwei Fälle von Miliartuberkulose, eine Pneumonie) wurden ebenfalls Paratyphusbazillen gefunden.

Desgleichen wurde eine Ausscheidung von Paratyphusbazillen gefunden bei 17 Angehörigen Typhuskranker, bei 5 Typhusbazillenträgern und bei 15 gesunden Personen als zufälliger Nebenbefund.

Wie sind diese paradoxen Befunde zu erklären? Es ist festgestellt, daß in zahlreichen Nahrungsmitteln, Fleisch, Wurst und auch Milch, Paratyphusbazillen vorkommen, ohne daß diese Anzeichen von Verdorbensein aufweisen. Unter 50 Proben von Wurst und Schwartenmagen wurden achtmal (16%), in zehn verschiedenen Proben von Hackfleisch sechsmal und in 100 Milchproben einmal Paratyphusbazillen nachgewiesen. Unter fünf Personen, die auf Veranlassung des Verf. rohes Hackfleisch genossen hatten, hatten zwei Personen vorübergehend spärliche Paratyphusbazillenausscheidung. Auch unter 17 Metzgern, deren Entleerungen systematisch untersucht wurden, fiel in zwei Fällen die Untersuchung auf Paratyphus positiv aus. Es ist demnach anzunehmen, daß bei Konsumenten paratyphusbazillenhaltiger Nahrungsmittel vorübergehend Ausscheidung von Paratyphusbazillen stattfinden kann, ein Vorgang, den man als alimentäre Ausscheidung von Paratyphusbazillen bezeichnet.

Andererseits gibt es aber eine Ausscheidung von Paratyphusbazillen bei solchen Personen, welche die Bazillen nicht durch Nahrungsmittel, sondern durch Vermittlung paratyphuskranker Personen erhalten haben, die sog. kontagionäre Ausscheidung.

Ob es sich nun im Einzelfall um eine alimentäre oder eine kontagionäre Bazillenausscheidung handelt, ist weder auf Grund serologischer noch kultureller Prüfung zu entscheiden. Eine kontagionäre Ausscheidung liegt mit größerer Wahrscheinlichkeit nur dann vor, wenn es sich um eine sehr reichliche Ausscheidung von Bazillen handelt.

Der Befund von Paratyphusbazillen bei völlig gesunden Menschen, sowie nach Genuß von bazillenhaltigen Nahrungsmitteln ist für die Auffassung des Paratyphusbazillenbefundes in sanitätspolizeilicher Hinsicht sehr wichtig. Wir müssen den positiven Paratyphusbazillenbefund nur als Symptom auffassen, das ohne gleichzeitige Berücksichtigung der klinischen und ätiologischen Befunde wertlos ist. Die alimentäre Ausscheidung von Paratyphusbazillen ist ein harmloser Vorgang, von einer sanitätspolizeilichen Überwachung der in gesunder Umgebung lebenden Eintagsausscheider ist daher völlig abzusehen.

Dohrn (Hannover).

Prigge und Sachs-Müke. Beobachtungen bei zwei durch Nahrungsmittel verursachten Paratyphusepidemien. Aus der Kgl. Bakt. Untersuchungsanstalt in Saarbrücken. Klinisches Jahrbuch, Bd. XXI, H. 2, 1909.

Nach dem Genuß von Schweinebraten gelegentlich einer Tauffestlichkeit erkrankten 16 Personen unter geringem Fieber, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und Durchfällen. Diese Erscheinungen gingen nach wenigen Tagen vorüber. Als Erreger der Erkrankung wurden Paratyphusbazillen gefunden, deren Hineingelangen in den Schweinebraten aber nicht erklärt werden konnte. Auffällig war das Fehlen jeglicher Vergiftungserscheinung in dem Krankheitsbilde der Befallenen.

Eine zweite Epidemie betraf Personen, die Cremeschnittchen verzehrt hatten, welche sie aus einer Bäckerei bezogen hatten, deren Besitzer und Familie an Paratyphus erkrankt war. Bei dieser Epidemie traten Vergiftungserscheinungen in den Vordergrund. Schon wenige Stunden nach dem Genuß der Cremeschnitten stellte sich Fieber bis 42°, Übelkeit, Durchfall und Kollapserscheinungen ein. Bei einigen Erkrankten waren auch Halsschmerzen, Husten und Auswurf

handen. In den Abgängen wurden Paratyphusbazillen nachgewiesen; ebenso fiel auch die Serumreaktion positiv aus.

Bei beiden Epidemien waren die genossenen Speisen, die als Träger der Infektion gelten mußten, äußerlich gänzlich einwandsfrei und wohlschmeckend gewesen. Die einzelnen Krankheitsfälle verliefen klinisch leichter und kürzer, als man es beim Typhus zu sehen pflegt. Dohrn (Hannover).

Mayer, Otto. Über die Bewertung des Befundes von Paratyphus-B-Bazillen in menschlichen Darmentleerungen bei akuter Gastroenteritis ohne Gruber-Widalsche Reaktion. Aus der bakt. Untersuchungsstation des Garnisonlazaretts in Nürnberg. Klinisches Jahrbuch, Bd. XXI, H. 2, 1909.

Mayer beobachtete acht Fälle von meist leicht verlaufenden Darmkatarrh, die trotz positiven Befundes von Paratyphusbazillen im Darminhalt einen negativen Ausfall der Widalschen Reaktion hatten. Man könnte die Erkrankungen als Darmkatarrhe mit nur zufälligem Paratyphusbefund auffassen, zumal da behauptet wird (Rimpau), daß der Befund von Paratyphusbazillen im Stuhlgang ganz gesunder Menschen keine Seltenheit ist. M. hält diese Auffassung aber nicht für berechtigt, sondern möchte die geschilderten Fälle als wirkliche lokale Paratyphusinfektionen aufgefaßt wissen, in denen die Agglutininbildung nur deshalb unterblieb, weil zu wenig Bazillen in den Kreislauf gelangten. Auch die klinischen Erscheinungen, das Vorkommen von Kontaktinfektionen und die Übereinstimmung des Bazillenbefundes mit dem Verlaufe der Krankheit sprachen für eine Paratyphusinfektion. Auch hat Verf. auf Grund weitreichender Erfahrungen sich nicht von der Richtigkeit der Ansicht überzeugen können, daß tatsächlich der Paratyphus-B-Bazillus sich häufig im Darme gesunder Menschen aufhält. Zur Vermeidung von Kontakten sind deshalb alle üblichen Vorsichtsmaßregeln auszuführen; es ist auch insbesondere eine Untersuchung der Angehörigen des Erkrankten vorzunehmen.

Bei den durch Aufnahme paratyphusbazillenhaltigen Fleisches erfolgten Infektionen spielt die Menge der einverleibten Bazillen und Giftstoffe eine wichtige Rolle. Eine Verhütung derartiger Infektionen durch Fleisch ließe sich nur durch bakteriologische Untersuchung des Fleisches auf den Schlachthöfen ermöglichen. Wegen der geringen makroskopischen Veränderungen genügt die makroskopische Fleischbeschau zur Verhütung von Infektionen nicht.

Dohrn (Hannover).

Hilgermann, R. Zur Cholecystitis typhosa. Aus dem Kgl. Medizinaluntersuchungsamt in Coblenz. Klinisches Jahrbuch, Bd. XXI, H. 2, 1909.

Eine 29jährige, an Typhus erkrankte Frau bekam einen Monat nach der Erkrankung Beschwerden seitens der Gallenblase. Es entwickelte sich hier ein deutlich fühlbarer Tumor. Wegen zunehmender Koliken mußte zur Entfernung der Gallenblase geschritten werden. Drei Wochen später Typhusrezidiv mit positivem Bazillenbefund in den Entleerungen. Nach einem Monat waren Bazillen nicht mehr nachweisbar.

In der exstirpierten Gallenblase war jauchige Flüssigkeit und ein erbsengroßer Stein enthalten. In dem Gallenblaseninhalt und in dem Stein wurden Typhusbazillen in Reinkultur gefunden.

In Schnittpräparaten aus der Gallenblasenwandung wurden in der Subserosa

und in den der Serosa aufliegenden Fibrinflocken Bazillen gefunden, die in Gestalt und Lagerung Typhusbazillen entsprachen. Dohrn (Hannover).

Meinicke und Schumacher. Zur Kenntnis der Typhuskontaktepidemien. Aus der Kgl. bakt. Untersuchungsanstalt Neunkirchen. Ebenda. Bd. XXI, H. 2, 1909.

Sehr ausführliche Mitteilung von drei Epidemien, die trotz verschiedenen zeitlichen Verlaufs sämtlich als Kontaktepidemien aufgefaßt werden mußten.

Besonderes Interesse verdient die Raßweiler Epidemie, die mit ihrem plötzlichen Beginn durchaus den Charakter einer Wasserepidemie trug, aber dennoch zwanglos als Kontaktepidemie zu erklären war. Die Frage, ob Wasser- oder Kontaktepidemie, ist überhaupt nicht lediglich aus der Ferne je nach der örtlichen und zeitlichen Verteilung der einzelnen Fälle zu beurteilen. Vielmehr sind stets sorgfältige Erhebungen an Ort und Stelle und Abwägung aller in Betracht kommenden Infektionsmöglichkeiten nötig, um den Charakter einer Epidemie zu bestimmen.

Das frühzeitige Einsetzen rationeller Maßnahmen ist für die wirksame Unterdrückung einer Epidemie sehr wichtig, besonders um die Frühkontakte auszuschließen. Dohrn (Hannover).

Schumacher. Vergleichender Typhusnachweis mittels des kombinierten Endo-Malachitplattenverfahrens und des Conradischen Brillantgrünpikrinsäureagars. Aus der Kgl. bakt. Untersuchungsanstalt Trier. Ebenda. Bd. XXI, H. 2, 1909.

Auf Grund der vergleichenden Untersuchungen, die Verf. mit den verschiedenen Plattenverfahren angestellt hat, empfiehlt er für die Praxis zunächst die Brillantgrünplatte in reichlicher Menge (bis zu 0,5 ccm) zu beschicken, alsdann mit derselben Spatel noch eine Malachitgrünplatte und ein Endoplatte zu versehen. Die meisten positiven Fälle würden dann sofort durch die Brillantgrünplatte und Endoplatte festgestellt werden können, während durch Abschwemmung der Malachitplatte noch einige weitere Fälle ermittelt würden.

Dohrn (Hannover).

Mandelbaum, M. Eine neue einfache Methode zur Typhusdiagnose. Münchener med. Wochenschrift, Nr. 4 vom 25. I. 1910.

Setzt man einem mit Typhusbazillen beschickten Bouillonröhrchen hochwertiges Typhusimmunserum hinzu, so kann man nach kurzer Zeit bei der Untersuchung eines hängenden Tropfens der Flüssigkeit die Beobachtung machen, daß die Bazillen ohne jede Eigenbewegung vereinzelt umherschwimmen. Nach ungefähr drei Stunden wachsen die Bazillen zu langen Reihen aus. Man kann die einzelnen Stäbchen, die mit einer Zwischensubstanz verkittet sind, besonders bei vitaler Färbung mit Methylenblau deutlich unterscheiden. Auch nach längerer Zeit kann man noch die Bildung langer Ketten beobachten. Eine Agglutination findet nicht statt.

Bei Anwendung eines geringwertigen Serums tritt die Kettenbildung nach vier Stunden auf. Diese verschwindet aber bald, so daß man nach acht Stunden nur noch bewegliche Stäbchen zu sehen bekommt.

Auf diese Beobachtungen hat Verf. seine neue Methode aufgebaut. Er führt sie mit besonders konstruierten Pipetten aus, in die ein Tropfen Blut der zu untersuchenden Person und eine 10—15 fache Menge mit Typhusbazillen in-

fizierter Bouillon angesaugt wird. Diese wird gut durchgeschüttelt, vier Stunden im Brutofen gehalten und dann eine Probe im hängenden Tropfen untersucht. Stammt das Blut von einem Typhuskranken, so sind jetzt die Typhusbazillen in langen Fäden und Ketten ausgewachsen und vollkommen unbeweglich. Stammt es von einem nicht typhuskranken Menschen, so sind die Bazillen einzeln und beweglich.

Das Resultat bei der Untersuchung von 12 Typhuskranken war in allen Fällen positiv.

Bei Personen, die vor längerer Zeit (1—11 Jahren) Typhus durchgemacht hatten, fiel die Reaktion ebenfalls positiv aus, jedoch fanden sich zwischen den Fäden auch einzelne bewegliche Bazillen.

Auch bei Bazillenträgern fiel die Reaktion positiv aus. Bei Gesunden oder anderweitig Erkrankten fiel sie stets negativ aus. Auch für die Differentialdiagnose zwischen Typhus nnd Paratyphus läßt sich das Verfahren verwerten,

Der Hauptwert des neuen Verfahrens liegt darin, daß es eine sehr schnelle Diagnose ermöglicht und auch dann noch einen positiven Ausfall gibt, wenn es bei der Widalschen Reaktion wegen zu geringer Agglutinationskraft des Serums nicht möglich ist, die Diagnose mit Sicherheit zu stellen.

Dohrn (Hannover).

Sachs-Müke. Vergleichende Untersuchungen über die Typhusbazillenzüchtung aus kleinsten Blutgerinnseln vermittels der Gallenanreicherung und des direkten Plattenausstrichs. Aus der Kgl. Bakt. Untersuchungsanstalt Saarbrücken. Klinisches Jahrbuch, Bd. XXI, H. 2, 1909.

Die vergleichenden Untersuchungen, die Verf. anstellte, fielen durchaus zugunsten der Gallenkultur aus, besonders in den Fällen, wo es sich um Untersuchung kleinster Blutmengen handelt. Dohrn (Hannover).

Johnson, J. T. C. Enteric fever as met with in Nairobi, British East Africa. (Das Vorkommen von Typhus in N.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. XII. 09.

Typhus ist nach Ansicht des Verf. ziemlich häufig unter den Eingeborenen in Mombasa. Aber auch in Nairobi hat er ihn nicht selten beobachtet. Bemerkenswert ist, daß Venenthrombose unter zehn Fällen dreimal vorkam, das Exanthem meist fehlte, und wenn vorhanden, nur wenig entwickelt war. Widal gelingt selten. Haupterkrankungszeit sind die trockenen Monate Februar und März.

Ruge (Kiel).

Dreyer, W. Ein Fall von Mischinfektion mit Typhus abdominalis und Maltafieber. Aus dem Hospital für Infektionskrankheiten in Kairo. Münchener med. Wochenschrift, Nr. 48, den 30. XI. 1909.

Ein Polizeisoldat erkrankte unter deutlichen Typhuserscheinungen. Die Widalsche Reaktion fiel zunächst negativ aus. Am 20ten Tage war der Widal sowohl für Typhus (1 : 600) als auch für Maltafieber (1 : 50) positiv. Spätere Reaktionen zeigten ein Sinken des Typhustiters und Steigen des Maltafiebertiters (bis 1 : 450).

Die klinischen Erscheinungen, sowie das Verhalten des Widals lassen eine Mischinfektion als sicher erscheinen. Blutkulturen wurden nicht angelegt.

Dohrn (Hannover).

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 10

Parasitische Protozoen aus Japan, gesammelt von Herrn Dr. Mine in Fukuoka.

Von

Dr. S. v. Prowazek, Hamburg.

Auf der zweiten Tagung der tropenmedizinischen Gesellschaft 1909 hat Mense eine Sammlung von japanischen Protozoen demonstriert und eine genauere Bestimmung dieses Materials in Aussicht gestellt; eine vorläufige Beschreibung der Protozoen lieferte Mense selbst (Verhandl. d. Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft, Beihefte z. Archiv f. Schiffs- u. Tropen-Hygiene 1909). Soweit es tunlich war, wurden die gefundenen Parasiten in der folgenden Zusammenstellung beschrieben und abgebildet:

Spirochäten.

I. Spirochaeta minei (nov. sp.), (Fig. 1).

Eine meist an beiden Enden spitz zulaufende, mäßig gewellte Spirochäta von 15—50 μ Länge und 0,3—1 μ Breite aus dem Darm der Arbeiter und Soldaten der Termiten (Termes lucifugus, Rossi). Man findet neben breiten auch sehr zarte, schmale Spirochäten, deren Periplast leicht fibrillär auffasert. Der Körper färbt sich nach Giemsa rot (rotviolett), oft kann man in ihm reihenweise oder wellig angeordnete Chromatinkörnchen nachweisen (Fig. 1a). Teilungsbilder[1]) der bekannten Art sind öfters gesehen worden, ebenso eingerollte Formen (Fig. 1b, c). Im Präparat findet man stellenweise Rosettenbildungen.

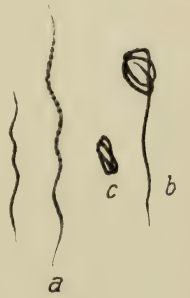


Fig. 1.
Spirochaeta minei.

Fundzeit: September.

[1]) Deutliche Längsteilungsbilder habe ich neuerdings bei Sp. media gesehen. Vorhandensein einer Querteilung, die bei den großen Sp. nach Schellack, Groß und Gonder auch vorkommt, ist **neben** der Längsteilung nicht auszuschließen.

II. Spirochaeta balbianii, Certes.

Zwei Spirochätenformen und zwar 40 μ lang und 2 μ breit, ferner 50 μ lang und 0,8 μ breit. Undulierende Membran und Chromatinkästelung deutlich entwickelt. Diese Spirochäta kommt im Darm der Talienwhan-Auster (Ostrea talienwhaneensis, Cross), (japanisch: Gaki) vor.

Fundzeit: Oktober.

III. Spirochaeta mactrae, n. sp.

Eine große, Sp. balbiani ähnliche Spirochäta, meist in zwei Größen (45 μ lang, 0,8 μ breit und 70 μ lang, 1 μ breit) aus dem Kristallstiel des Darmes von Mactra sulcataria, Deshayes (japanisch: Bakagai). Undulierender Randfaden und Chromatinkästelung sehr deutlich.

Fundzeit: Oktober.

IV. Spirochaeta tapetos (Schellack) var.

Von dieser Form schreibt Schellack (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt, XXX, 1909) „Die Spezies ist von der Sp. balbianii mit der sie früher zusammengestellt wurde, durch ihre geringere Länge leicht zu unterscheiden. Mittlere Länge der frisch geteilten Individuen = 34,5 μ.“ Die von Mine gefundene Sp. im Kristallstiel von Tapes philippinarum variierte in zwei Formen von 35—100 μ Länge bei einer Breite von 2 μ (nach Schellack 1,3 μ).

Fundzeit: Oktober.

Trypanosomen.

V. Trypanosoma lewisi — Ratte.

Fundzeit: Dezember.

VI. Leptomonas sarcophagae, n. sp.

Ein Flagellat von 3—7 μ Länge, 2—3 μ Breite und 15—20 μ Länge der gleichmäßig starken Geißel. An der Basis bemerkt ein oft gedoppeltes Basalkorn, das mit einem kurzen Zygoplast mit dem stark färbbaren Blepharoplast in Zusammenhang steht. Der zentrale Kern besitzt ein Karyosom. Im Plasma kommen noch dunkel färbbare Granulationen von verschiedener Größe vor, sowie 1—2 eigenartige, nach Giemsa violettrot sich färbende Einschlüsse. Bewegliche Formen und abgerundete kála-azar-ähnliche Stadien.

Fundort: Darm der „Fleischfliege“.

Fundzeit: November.

Hämogregarinen.

VII. Haemogregarina heterodonti, n. sp. (Fig. 2).

In den roten Blutkörperchen eines Selachiers Heterodontus japonicus Macleay (japanisch Nekoshame), schmarotzend, 12—22 μ lang und 4—7 μ breit (Fig. 2a—i).

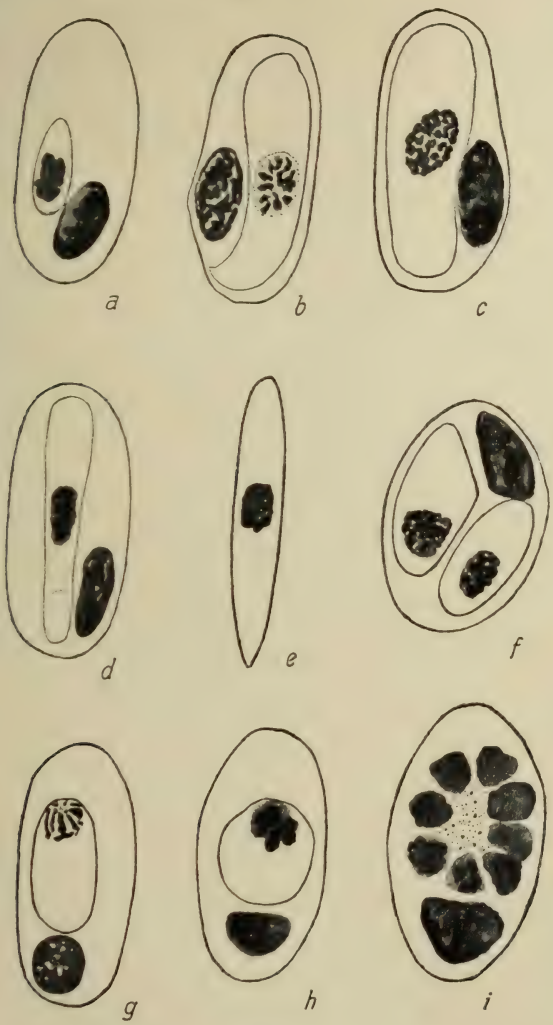


Fig. 2.
Haemogregarina heterodonti.

Man findet kleine Formen mit reichlichem Kernchromatin (a), die bereits die Blutkörperchenkerne beiseite drängen, zwei Arten

von intrazellulären, erwachsenen Stadien (b—c, d—e), freie Formen (e), sowie zur Schizogonie sich vorbereitende, abgerundete Stadien mit seitlichem Kern (g, h) und schließlich Schizogonieformen selbst (Fig. 2i).

VIII. Haemogregarina emydae, n. sp. (Fig. 3).

Eine im Blute von Emyda japonica, einer Trionychide (japanisch: Shuppon), schmarotzende Hämogregarine von 8 μ Länge und 4 μ Breite. Das Plasma färbt sich nach Giemsa hellblau; der Kern ist chromatinarm, das Blutkörperchen wird ziemlich stark deformiert. Schizogonie ist beobachtet worden.

Fundzeit: Juni.

Fig. 3.
Haemogregarina emydae.

Fig. 4.
Haemogregarina clemmydis.

IX. Haemogregarina clemmydis, n. sp. (Koidzumi) (Fig. 4).

Eine Hämogregarine von 10 μ Länge und 4 μ Breite; nur junge Formen sind gefunden worden, die den runden Kern der Blutzelle beiseite drängen. Im Blut der Flußschildkröte Clemmys japonica (japanisch: Kame).

Fundzeit: September.

Koidzumi beschrieb im Archiv f. Protistenkunde 1910 diese Hämogregarine unter dem Namen: „H. species of common japanese tortoise“ und beobachtete bei ihr den asexuellen Zyklus, Schizogonie und eigenartige würmchenförmige Stadien.

Fig. 5.
Toxoplasma talpae.

X. Toxoplasma talpae, n. sp. (Fig. 5).

Im Leberausstrich eines Maulwurfs sind die 7—10 μ langen und 2—5 μ breiten, ovoiden Parasiten gefunden worden, die denen von Splendore, Nicolle und Carini beschrie-

benen sehr ähnlich sind. Das Plasma ist alveolar gebaut, der Kern klein, besitzt ein Karyosom und Chromatinkörnchen. Vermehrung: Andeutungen einer Längsteilung und Schizogonie.

Fundzeit: Dezember.

Mikrosporidia.

XI. Thélohania grapsi, n. sp. (Fig. 6).

In der Muskulatur des Krebses Grapsus haematocheira D. H. wurden die Pansporoblasten (a, b, c), die sich in zwei, vier, schließlich acht Teile teilen und die Sporen produzieren, gefunden.

Die Länge der Sporen beträgt 0,7 μ, Breite 0,3 μ, der Polfaden kann die Länge von 50—70 μ erreichen. In der ovoiden Spore findet man zwei Amöboidkeimkerne und die Andeutung eines Polfadens (Fig. 6d). Nach Giemsa färben sich die Kerne rot, das Plasma in den Pansporoblasten intensiv blau.

Fig. 6.
Thélohania grapsi.

Fundzeit: September.

Myxosporidia.

XII. Myxobolus exiguus, Thèl. (Fig. 7).

10 μ lange, 7 μ breite Sporen aus dem Darmepithel des Buchtfisches oder Meeräsche Mugil ocur Forskal. In den Sporen findet man zwei Polkapseln mit ihren Kernen, einen Amöboidkeim und eine Vakuole. Der ausgeschleuderte Polfaden färbt sich nach Giemsa oft nur streckenweise, wie die ausgeschleuderten Fäden der kleinen Wehrnesselzellen von Hydra mit Neutralrot. Das „Gift" scheint in diesem Falle nur terminal tropfenweise auszutreten.

Fundzeit: Juni.

Fig. 7.
Myxololus exiguus.

Fig. 8.
Spore einer Henneguya spec.

Ferner lagen Präparate vor, die Sporen einer neuen

XIII. Henneguya aus dem Darmepithel von Acanthogobius (11 μ lang, 4 μ breit, Fig. 8); ferner Sporen von einem

XIV. Myxobolus aus dem Darmepithel des Parasilurus (japanisch: Namadzu) (12 μ lang, 6 μ breit) enthalten. Aus Mangel an anderen Stadien war eine genaue Bestimmung nicht möglich, da die Sporen selbst spärlich und nicht gut fixiert waren.

Coccidia.

XV. Eimeria schubergi (Schaudinn), aus dem Darm von Lithobius in verschiedenen Entwicklungsstadien.

Gregarinae.

XVI. Monocystis lumbrici (tenax) var.

Aus den Samenblasen des Regenwurmes, Sporen beiderseits etwas abgestumpft. Individuen 10—60 μ lang, 7—20 μ breit.

Fundzeit: Oktober.

XVII. Gregarina polymorpha (Hamm).

Aus dem Darm der Mehlkäferlarve Tenebrio molitor L. Individuen 25—40 μ lang, 7—13 μ breit.

Fundzeit: September.

Die korpuskulären Elemente des Blutes.

(Eine Studie.)

Von

Dr. Georg Maurer, Bad Kreuznach.

Außer den Studien über Malariaparasiten und den täglich vorzunehmenden Untersuchungen zu diagnostischen Zwecken, waren es hauptsächlich die die Ankylostomiasis und die indische Sprue begleitenden schweren Anämien, welche meine Aufmerksamkeit während meiner Tätigkeit auf Sumatra dem Blute und seinen Elementen zuwandten.

Der Inländer überwindet die Folgen auch häufiger Malariaattacken, die seinen Blutbestand dort schwer schädigen können, im allgemeinen sehr gut; die Regeneration der roten Blutkörperchen setzt immer kräftig ein. Malariakachexie entwickelt sich in dem genannten Gebiete meist erst auf der Grundlage anderer Leiden.

Schwerer schon sind die Anämien zu bekämpfen, die sich bei der Ankylostomenerkrankung einstellen. Hier siedeln die Parasiten vornehmlich im Duodenum und bedingen eine Veränderung in diesem und den sich daran anschließenden Darmabschnitten, die sich hauptsächlich als Katarrh äußert: Die ganze Schleimhaut ist mit einer dicken, zähen und schwer zu entfernenden Schleimlage bedeckt. Dieser Katarrh, verbunden mit dem Reiz, den die Verletzungen — die Bißwunden der Würmer — selbst ausüben, schädigt die so wichtige Verdauung im oberen Dünndarm und behindert damit die Ausnutzung der aufgenommenen Speisen aufs empfindlichste: diesem Umstande ist wohl in erster Linie auch die schwere Ernährungsstörung — die schwere Anämie und Hydropsie — wie man sie vor allem beim Chinesen beobachtet, zuzuschreiben. Viel weniger leidet der Javane unter den Parasiten: seine Schleimhaut ist durch seine außerordentlich scharf gewürzten Speisen an heftige Reize gewöhnt, so daß auch die Ankylostomen auf sein Duodenum weniger Eindruck machen.

Dafür zeigt uns gerade der Javane sehr häufig jenes Bild der Anämie, das so große Ähnlichkeit hat mit der perniziösen und das

bei ihm die Folge einer ausgebreiteten Atrophie seiner Darmschleimhaut ist: der wesentlichsten Veränderung und die Grundlage der Sprue. Dabei ist der untere Dünndarm verengt, papierdünn, die Schleimhaut mit dem Epithel bis auf geringe Reste verschwunden, ebenso die Submukosa, die Muskularis ist atrophiert und degeneriert und die Blutgefäße sind schlaffwandige, erweiterte Röhren mit geringem Inhalte; die Payerschen Plaques sind zum größten Teile verschwunden und die Follikelapparate überhaupt stark reduziert. Ähnliche Veränderungen finden wir auch in den höheren Darmabschnitten und im Kolon. Auffallenderweise treffen wir aber bei der Anaemia perniciosa des Spruekranken und der Wurmkranken kernhaltige Blutkörperchen nur spärlich an; ihre hervorstechendsten Symptome sind die Verminderung der Anzahl der roten Blutkörperchen, ihre schlechte Färbung, die außerordentliche Mannigfaltigkeit ihrer äußeren Gestalt, der Mangel von Regenerationsformen und damit einhergehend der stark reduzierte Hämoglobingehalt.

Andere Blutkrankheiten mit Vermehrung der weißen Zellen habe ich niemals beobachtet, niemals unter den Tausenden von Kranken eine ausgesprochene Leukämie gesehen: bis auf einen Fall, einen jungen, eben von China gekommenen Chinesen, der an asphyktischer Beriberi erkrankte, eine geringe Vermehrung der Leukozyten zeigte und bald zugrunde ging; dessen Leber nun zeigte ein Bild, wie man es sonst nur bei Leukämie sieht: die Läppchen waren durch starke Leukozytenhäufungen auseinander gedrängt, ihre Balken gelockert und vielfach zum Schwund gebracht.

Den bei diesen Untersuchungen gewonnenen Anschauungen, über die Bedeutung der Blutveränderungen und über die Genese der korpuskulären Elemente, habe ich in den folgenden Blättern Ausdruck gegeben.

Das Blut müssen wir betrachten als ein synzytiales Gewebe, in welchem die korpuskulären Elemente, die Kerne und die Fibrinsubstanz das Gerüstwerk darstellt, welches die Kerne untereinander und mit den gelösten Substanzen des Blutes in leitende Verbindung bringt. Durch den beständigen Kontakt mit der Gefäßwand resp. ihren Endothelien treten alle Blutelemente in Verbindung mit den in ihr lagernden Ganglien des Sympathikus und über die Gefäßwand hinaus in eine solche mit den Körpersäften und den Zellen der Organe. Wie jedes Gewebe hält das Blut die Zusammensetzung und Mischung seiner Bestandteile mit aller Energie aufrecht und

entfernt einerseits die ihm aus den Körperorganen zufließenden Abbauprodukte der Zellen sofort, sowie es auch die aus dem Darme resorbierten Nahrungsstoffe schnell abgibt; andererseits ergänzt es Verluste an flüssigem Materiale sowohl wie an korpuskulären Elementen sofort wieder, indem es die Neubildung der fehlenden veranlaßt oder das Minus aus den vorhandenen Depots ergänzt.

Die Grundelemente aller korpuskulären Gebilde des Blutes sind die Lymphozyten und Leukozyten, welche in den Lymphknoten des Darmes, der Drüsen, der Milz, im Knochenmarke und in den Bindegewebssubstanzen entstehen. Je nach dem formativen Reize, welche sie an den verschiedenen Bildungsstätten erhalten, entwickeln sie sich zu den entsprechenden Körperchen: zu roten Blutscheiben oder zu den verschiedenen farblosen Körperchen: von diesen beiden wieder stammen die Blutplättchen ab.

Weiße Blutkörperchen.

Wir wissen, daß die weißen Elemente eine sehr bedeutende Rolle in unserem Körper spielen, als Träger von Nahrungsmitteln und von Fermenten, als wertvolle und unentbehrliche Vermittler beim Umbau und Aufbau des Nahrungseiweißes, als Schutzorgane, welche schädliche Keime und Organismen in sich aufnehmen und zerstören, Schutzstoffe bilden gegen Gifte und störende korpuskuläre Elemente (Pigmente, Metalle, Staub) wegtransportieren.

Sie gehen zum Teil aus den drüsigen Organen des Körpers — Lymphdrüsen und Milz — zum Teil aus den Bindegewebszellen und dem Knochenmark, zum Teil aus den Lymphknoten der Darmschleimhaut hervor: überall verschiedene Eigenschaften empfangend.

Sehr bedeutsam als Empfangsstelle für in der Nahrung enthaltene und aus ihr bei der Verdauung entstehenden Stoffe und Reize ist die Anhäufung der großen Lymphapparate in dem unteren Ileum und im Kolon: an den Stellen des Darmrohres, wo hauptsächlich Abbauprodukte der Nahrung hingelangen und wo unter dem beginnenden Bakterienleben eine Reihe neuer Abbauprodukte aus den Speiseresten aber auch Bakterienprodukte (Fermente und Enzyme) frei werden. Hier nehmen die Lymphozyten und Leukozyten verschiedenartige Stoffe auf, welche nicht nur sie selbst zu energischer Tätigkeit: zur Bildung von Ergänzungs- und Gegenstoffen, zum Wachstum und zur Vermehrung anspornen, sondern auch auf die Funktionen der übrigen Organzellen des Körpers in ähnlicher

Weise wirken. So werden dem Kind durch die Leukozyten und Lymphozyten aus den tieferen Darmabschnitten und dem Kolon in den Bakterienprodukten — den Enzymen und Fermenten — Stoffe zugetragen, welche seine Verdauungsdrüsen zur Tätigkeit erwecken, und in den Abbauprodukten der Nukleinsubstanzen, des Kaseins, Stoffe, welche von Einfluß sind auf andere Organe und Zellkomplexe. Aber auch für das spätere Leben sind gerade die aus dem Darme stammenden Reizstoffe von großer Bedeutung; die Pathologie lehrt das eindringlich: wie z. B. das Darniederliegen der Darmverdauung und die Zerstörung der Lymphknotenkomplexe im Typhus die Wanderzellen vermindert durch das Ausbleiben der Reizstoffe der Nahrung, wie diese umgekehrt bei der Appendizitis durch Giftstoffe und Abbauprodukte zur Vermehrung gereizt werden, während andere Reize wieder die Gegenstoffe bildenden Zellen und die fixen Lymphzellen in den Drüsen zur Vermehrung, die Drüsen selbst zum Anschwellen bringen: im Typhus, bei der Skrofulose, der Darmtuberkulose. Auch die Vermehrung der weißen Blutelemente bei den verschiedenen Formen der Leukämie, ist in letzter Linie auf pathologische Zellreize zurückzuführen.

Im Blute unterscheiden wir sowohl im nativen Präparate wie besonders durch Färbung verschiedene Formen: 1. kleine Lymphozyten, mit schmalem Protoplasmaleibe und kompaktem Kern, der aus kleinen Kugeln aufgebaut erscheint; 2. große Lymphozyten mit etwas größerem weniger differenziertem Kerne und größerem Protoplasmaleibe. Beide Formen lassen bei Romanowskyfärbung mehr weniger zahlreiche, feinere und gröbere intensiv rote Punkte in ihrem Protoplasma erkennen, die ich für eisenhaltige Substanzen halte; eine eigentliche Struktur ist an dem Zelleibe nicht darzustellen.

Während die kleinen Lymphzellen in rote Blutkörperchen umgewandelt werden, bilden die großen das Material für die weißen Blutkörperchen, die Leukozyten, die je nach dem Orte ihrer Entstehung verschiedene Bildung und Eigentümlichkeiten aufweisen. Die sog. Übergangsformen differieren noch wenig von den größeren Lymphozyten, die fertigen Zellen aber zeigen Granulationen des Protoplasmas und einen einfachen, geteilten oder gelappten Kern. Alle Leukozyten sind ausgezeichnet durch Bewegungsfähigkeit: sie können sich frei bewegen und die Gewebe durchdringen, indem sie durch die Gewebslücken hindurch wandern.

Den auffallendsten Zellbestandteil ihres Zelleibes bilden die

Granula; diese sind bei den sich selbständig fortbewegenden Phagozyten und den ein- und mehrkernigen eosinophilen Zellen, lebhaft bewegliche, stark lichtbrechende Kügelchen, die sich gegen Farbstoffe verschieden verhalten; die der einen Zellart sind durch saure, die anderen durch basische, die dritten endlich durch neutrale Farben kenntlich zu machen, und es ist wohl anzunehmen, daß diesem verschiedenen Verhalten auch eine Verschiedenheit ihrer chemischen Konstitution und ihrer Funktionen entspricht.

Wie wir in der Eisensubstanz der roten Blutkörperchen die spezifischen Eigenschaften dieser Gebilde zu suchen haben, so sind hauptsächlich an die Granula der weißen Zellen deren eigenartigen Kräfte gebunden, deren Genese man sich wohl folgendermaßen zu erklären hat:

Unter dem Einflusse von Substanzen, welche sie an dem Orte ihrer Entstehung, vornehmlich im Darme, in den Drüsen, der Milz, im Knochenmarke aufnehmen und die anregende, formative Reize ausüben auf den Kern der weißen Körperchen, wächst dieser zunächst und mit ihm das Protoplasma; am Kerne äußert sich diese Veränderung, die offenbar in einem Umbau seiner Elemente besteht, in einer Verminderung seiner Färbbarkeit. Alsdann scheidet er Gebilde resp. Teile ab, welche essentielle Bestandteile seiner Substanz enthalten und auf die auch gewisse färberische Eigenschaften übergehen. Es sind das eben die Granula: mit spezifischen Eigenschaften ausgestattete Kernabkömmlinge, gleichsam bewegliche Fermente und Enzyme, welche selbständig Stoffe zerlegen können, und deren Wirksamkeit wir uns am besten versinnlichen, wenn wir sie mit den Bakterien vergleichen, denen sie ja auch vollkommen ähnlich sind, wenn sie aus den Leukozyten austreten.

Die beweglichen Granulas der Leukozyten sind jene Substanzen, welche den Stoffwechsel unserer Körperzellen anregen und leiten, welche feindliche Giftstoffe an sich ziehen und zerstören oder die entsprechenden Gegenstoffe bilden. Diese Obliegenheiten vollbringen sie teils im Leibe der Leukozyten, teils von den Körpersäften aus, nachdem sie aus der Mutterzelle ausgestoßen oder nach deren Auflösung frei geworden sind und sich mit den entsprechenden Substanzen versehen haben.

Die Granulas behalten ihre Beweglichkeit auch, wenn sie frei werden, d. h. wenn sie nach dem Platzen des Protoplasmaleibes

aus diesem austreten, was man ja häufig beobachten kann; sie erweisen sich dabei als kleinste runde Kügelchen, die oft einen geißelartigen Fortsatz zeigen und lebhaft hin und her fahren. Auch die vereinzelt auftretenden, lebhaft beweglichen punktförmigen Körperchen, denen wir im nativen Blutpräparate begegnen, dürfen wir als aus den weißen Blutzellen stammende Granula aussprechen.

Die polymorphkernigen, neutrophilen Leukozyten dagegen sind Gebilde, in denen statt der beweglichen Granula fertig gebildete Substanzen in dem Protoplasmaleibe verteilt sind, die wie das Hämoglobin der Blutkörperchen nur wenigen bestimmten Funktionen genügen können im Gegensatz zu den vielseitigen Granulas. Diese Substanzen sind wahrscheinlich auch Kernprodukte und befinden sich gleichmäßig durch den Protoplasmaleib verteilt, gleichsam in einem Maschenwerk aufgehangen; sie erscheinen bei der Romanowskyschen Färbung als rote, etwas verwaschene Tüpfel und haben viele Ähnlichkeit mit der Stromazeichnung der roten Blutscheiben. Diesen gleichen die Leukozyten auch insofern, als sie keine selbständige Bewegung haben, sondern nur durch von außen kommende Einflüsse — Reize — in Bewegung gesetzt, d. h. angezogen, vielleicht auch abgestoßen werden. Solche Reizstoffe treten vornehmlich bei bakteriellen Entzündungen auf; sie wirken verändernd, anziehend auf die Leukozyten des vorbeiströmenden Blutes und veranlassen diese zum Austritt; dabei liefern die in ihrem Protoplasma aufgestapelten Stoffe das Material, deren die den Entzündungsprozeß bekämpfenden Kräfte, die Phagozyten, die Blutplättchen usw. bedürfen, um die Giftstoffe zu zerstören oder in eine weniger schädliche Form zu bringen: sie liefern nur das Material zur Eiterbildung, greifen aber nicht selbständig in den Entzündungsprozeß ein.

Die roten Blutkörperchen.

Die roten Blutkörperchen gehen auch aus den Lymphozyten hervor. Diese nehmen in den Lymphapparaten des Darmes, hauptsächlich im Duodenum, oder aus den Depots der Milz, des Knochenmarks, des Uterus Eisen auf, organische Verbindungen, welche vielleicht jene Körnchen sind, welche sich bei der Romanowskyschen Färbung so intensiv rot färben.

Die Entwicklung der Lymphozyten beginnt damit, daß die Zellen unter dem Reize des Eisens stets neues Eisen aufnehmen

und mit diesem bestimmte, daran verankerte Substanzen, Fermente, welche den Kern des Lymphozyten teils lockern, teils lösen und im Protoplasma verteilen. Ist dieses gesättigt, so tritt der überflüssige Rest des Kernes aus und damit ist das rote Blutkörperchen fertig: dieses stellt also ein mit eisenreicher Kernsubstanz erfülltes Gebilde dar, eine Art hochorganisiertes, aber nicht mehr selbständiges, lebendes Ferment mit vorwiegend oxydativen Eigenschaften, die es durch Bindung und Abgabe von Sauerstoff und von eisenhaltiger Substanz selbst betätigt.

Im normalen Blute und im frischen Präparate erweisen sich die roten Blutkörperchen als sehr gleichmäßige Gebilde, die äußerst empfindlich sind gegen Veränderungen des Mediums, in dem sie suspendiert sind, wie auch die übrigen korpuskulären Elemente, besonders gegen Veränderungen der osmotischen Spannung. Gegen das Eindringen von Stoffen erscheinen sie durch eine besondere, fett oder lezithinhaltige Hülle geschützt; sie sind deshalb auch der Färbung schwerer zugänglich, und nehmen nur saure Farbstoffe — Eosin — begierig auf.

Ihre Jugendformen aber und durch Erkrankungen veränderte lassen mancherlei Veränderungen erkennen, welche den geschilderten Entwicklungsmodus bestäigen. Sehr gut eignet sich dazu die Romanowskysche Färbung, bei der durch das Zusammentreffen eines sauren roten, mit einem alkalisch blauen Farbstoff eine dritte violette Farbe neben den beiden anderen entsteht.

Alle Kernsubstanzen, also Gebilde in denen die aktivsten und mannigfachsten Stoffe der Zelle aufgestapelt sind, üben in toten, d. h. gehärteten Präparaten eine intensive Attraktion auf Farben aus und offenbar noch bestimmte chemische Reizwirkungen. Sie färben sich durch die Romanowskyfärbung intensiv violettrot; mit alkalischen Methylenblau dagegen blauviolett, mit gewöhnlichem nur blau.

Das normale rote Blutkörperchen färbt sich nun bei kurzer Einwirkung des Romanowsky nur rot; bei längerer Einwirkung entsteht, wenn man gut in abs. Alkohol gehärtet hat und das Präparat in die frisch zusammengegossenen Farben einstellt, eine feinste, aus kleinsten Stäubchen bestehende, gleichmäßig durch das junge Blutkörperchen verteilte Tüpfelung. Tüpfel, welche Anhäufungen von Kernsubstanz in dem Maschenwerk des Blutkörperchens — des Protoplasmas des ehemaligen Leukozyten — darstellen.

Die obige Annahme, daß in den roten Blutkörperchen aktive Kernsubstanz verteilt ist, scheint mir durch diese Tüpfel bestätigt; ihre gleichmäßige Verteilung läßt weiter schließen, daß diese Substanz in einem feinen Netzwerk verteilt ist, dessen Maschen die Tüpfel darstellen, und das ursprünglich den Kern, die Seele der Zelle, mit dem Protoplasmaleibe verband. Die Hülle des Blutkörperchens aber enthält nichts davon.

Bei der Infektion des Blutkörperchens mit dem Plasmodium vivax., dem Erreger der Malaria tertiana, schwillt es hydropisch an, das Maschenwerk wird auseinandergezogen und ist nun, da auch die Knotenpunkte mit Flüssigkeit imbibiert und größer werden, leicht erkennbar. Diese Erscheinung, die Schüffnersche Tüpfelung ist für den Parasiten der Tertiana charakteristisch und besonders schön erkennbar, wenn Gameten ihren Wirt verlassen: in diesen Fällen bleibt das Blutkörperchen als leeres Säckchen zurück, hie und da noch durch ein paar feine Spangen mit dem Parasiten verbunden, und nun das regelmäßige Maschenwerk, das Stromanetz des Blutkörperchens, deutlich zeigend.

Nach Erkrankungen, an welche sich eine lebhafte Blutneubildung, besonders eine solche von Erythrozyten anschließt und wo der Körper nicht mit genügenden oder einseitigen Mitteln arbeitet, sehen wir recht verschiedenartig geformte rote Blutkörperchen zustande kommen.

1. Polychromatophile Erythrozyten. Nach Malariaattacken, wo dem Körper aus den untergegangenen Erythrozyten viel Eisen zu Gebote steht, sehen wir die Regeneration besonders lebhaft einsetzen; dabei entstehen junge Blutkörperchen, welche ein sehr stark ausgebildetes, gleichsam hypertrophisches Stromanetz haben, das leichter färbbar ist: sie zeigen einen auffallenden violetten Ton, hervorgerufen durch die feine rote Tüpfelung.

2. Punktierte Erythrozyten. In anderen Fällen finden wir Erythrozyten, welche ausgesprochen blaue Punkte zeigen, welche also basische Farbstoffe stark anziehen; sie werden am häufigsten bei Vergiftungen, besonders bei Bleivergiftung getroffen. Diese Körperchen sind offenbar mit Blei und anderen Stoffen — Schwefelverbindungen — so gesättigt, daß sie nur ungenügend Eisensubstanzen aufnehmen konnten. Im Gegensatze zu den Tüpfeln, welche nur dem Stroma angehören, scheinen diese Punkte hauptsächlich in der Hülle des Körperchens zu liegen.

3. Körperchenreste von Lymphozyten, die aus Mangel an Eisen und kernlösenden Substanzen nicht zur Ent-

wicklung kommen. Diese findet man zahlreich bei Anämien, infolge von Ankylostomiasis, Sprue, Malaria, als Gebilde von Sichelform mit erhaltener oder gesprengter Randzone, die die Sichelspitzen verbindet; hier ist der Kern im ganzen ausgetreten, es ist zu keiner Karyolyse gekommen, das Stromanetz ist nicht sichtbar, es ist auch wenig Eisen vorhanden, deshalb sind diese Gebilde fast nicht gefärbt.

4. Kernhaltige rote Blutkörperchen zeigen sehr schön den Aufbau und die Lockerung, Zerklüftung und Verteilung des Kernes, allein die Kernsubstanz löst sich nicht genügend und wird nicht im Blutkörperchen verteilt: sie haben Eisen, aber keine kernlösende Substanz (Fig. 1).

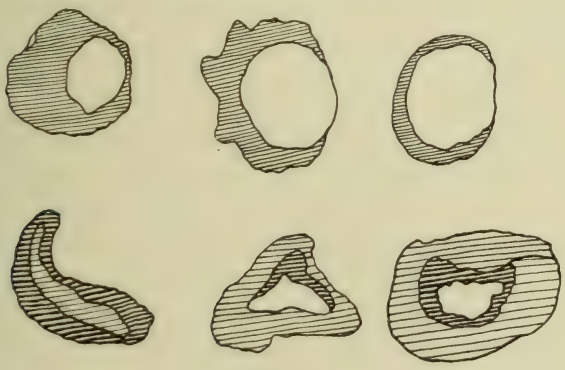


Fig. 1.

5. Poikilozyten. Das Blut ist hydrämisch, die Blutkörperchen können ihre Gestalt nicht bewahren, teils weil sie mangelhaft entwickelt „hüllenlos“ sind, teils weil im Blut zuviel Wasser enthalten ist. Man findet in solchem Blute (bei Ankylostomiasis- und Sprue-Anämie beobachtet) auch stets massenhafte Blutplättchen und frei bewegliche Körperchen, welche sich an die Blutkörperchen anheften und diese ausziehen; andererseits Blutkörperchen, welche durch langsame Lösung oder Zerbröcklung dahinschwinden.

Dabei wird der Anschein erweckt, als ob auch aus den Blutkörperchen frei bewegliche Elemente, wie sie in den eosinophilen Zellen, den Phagozyten und Leukozyten getroffen werden, losgelöst würden.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Poikilozyten zum Teil Blutkörperchen sind, die eine nur sehr mangelhafte Hülle haben

und deswegen den schädlichen Einflüssen des Serums sehr bloßgestellt sind: ich nehme das deshalb an, weil man bei Anämien häufige und schnelle weitgehende Formveränderungen an noch gut erhaltenen Erythrozyten vor sich gehen sieht. Andererseits ist aber nicht daran zu zweifeln, daß die vielgestaltigen Gebilde, welche die Erythrozyten bei Anämien oft zeigen, zum großen Teile aus zerfallenen, zerbröckelten Erythrozyten hervorgegangen sind: daß also die Mikrozyten und Poikilozyten nicht ausschließlich mißbildete rote Körperchen, sondern Körperchentrümmer sind: Während das gesunde rote Blutkörperchen sehr elastisch ist und schnell seine Eigenform wieder annimmt, wenn es im Blutstrome, beim Drehen und Wenden und Rollen gequetscht wurde, zerbricht das kranke Körperchen, wie das im nativen Blutpräparate von Anämikern direkt zu beobachten ist.

Auf die Frage: Haben die Blutkörperchen eine Hülle? — möchte ich unbedingt mit Ja antworten.

Wenn man Blut unter einem Tropfen Methylenblaulösung auffängt (0,03 % gew. Wasser oder Aqu. dest.), so kann man beobachten, daß sich aus dem Blutkörperchen eine Masse loslöst, welche verschiedene Formen annehmen kann, und daß eine Art Säckchen zurückbleibt: Letzteres ist die Blutkörperchenhülle, ersteres das Blutkörperchenstroma, d. h. das Stromanetz mit den Kernsubstanzen, also die Gesamtheit der aktiven Substanzen, welche physiologisch auch frei werden durch besondere Hämolysine. Auch im nativen Präparate (bei Anämien) ist der Vorgang häufig zu beobachten.

Durch Hämolysine — die Erythrozyten lösende Substanzen — werden die Blutkörperchen nach Bedürfnis gelöst, um die aktiven Substanzen freizumachen, während der Sauerstoff wahrscheinlich ohne Veränderung der Form und des Bestandes des Körperchens diesem entnommen werden kann.

Jedenfalls gehen stets rote und weiße Blutkörperchen zugrunde, um die ihnen innewohnenden aktiven Substanzen in das Blut abzugeben, zur Verfügung der Zellen, in den Blutplättchen und den kleinen Molekularkörperchen haben wir nämlich nur solche Abkömmlinge der korpuskulären Elemente des Blutes zu sehen: frei gewordene Granula der Lymphozyten, welche sich teils mit Bestandteilen der roten Blutzellen, teils mit solchen der Leukozyten versehen haben, ferner Trümmer der Kerne von aufgelösten weißen Blutzellen und von solchen, die aus den roten Zellen ausgestoßen

wurden, versehen mit Substanzen (Faserstoff) des Blutes.

Die genaue Beobachtung der Blutplättchen läßt bei Romanowsky-färbung in vielen ganz deutliche Strukturen erkennen: manchmal eine kreisförmige, sehr scharf umrandete, oft mit feinen Speichen versehene kleine blaurote Scheibe, umgeben von einem etwas stärker gefärbten regelmäßigen oder zackigen Hofe; häufiger aber liegen feine intensiv rote, zu einem Kern geballte Körnchen allein oder zu mehreren in eine heller rot gefärbte, an den Rändern fein aufgefaserte Masse eingebettet.

Fängt man den Blutstropfen in der oben beschriebenen Weise in einer Methylenblaulösung auf, indem man diese auf die Fingerkuppe bringt und durch sie hindurch sticht, so sieht man unter dem Mikroskope aus dem anfangs blaßblau gefärbten Blutplättchen langsam eine Substanz austreten, die sich intensiv blau färbt, während das ihr anhängende kleine zierliche Kügelchen vollkommen ungefärbt ist; die Blutplättchen bestehen also zum Teil wenigstens auch aus zwei Substanzen: einer sich intensiv färbenden kernartigen und aus einer unfärbbaren.

Die große Ähnlichkeit der regelmäßig gebildeten Blutplättchen mit dem Aufbau der kleinen Lymphozytenkerne berechtigt uns, in ihnen teilweise die Reste solcher ausgetretener Kerne zu sehen. Andererseits muß man die große Affinität der Blutplättchen zu den roten Blutkörperchen beachten — wie das oben geschildert wurde — und daran denken, daß bei der Auflösung der Erythrozyten die weißen Zellen insofern beteiligt sind, als sie wahrscheinlich die Hämolysine liefern; es ist daher auch anzunehmen, daß die Blutplättchen zum Teil frei gewordene Granula der weißen Zellen sind, die sich kleiner Stücke der Erythrozyten bemächtigt haben. Dafür spricht auch das verschiedene färberische Verhalten der Zentralsubstanzen der Blutplättchen, welches an die gleiche Erscheinung bei den noch in den Zellen eingeschlossenen Granula erinnert. In den Blutplättchen hätte man dann eine Kombination der aktiven Eigenschaften der verschiedenen Elemente des Blutes zu sehen, deren Bedeutung durch neuere Forschungen wohl erkannt, wenn auch noch nicht ganz klargestellt werden konnte.

Alle Funktionen der korpuskulären Elemente sind augenscheinlich an fermentartige Substanzen geknüpft, d. h. an sehr kompliziert gebaute Eiweißverbindungen, in welchen Metalle oder den Metallen

ähnlich wirkende Stoffe — Eisen, Phosphor, Jod usw. den Anstoß zu den Umsetzungen, zur Bewegung der Atome geben. Daß diese Fermente so gewaltige Wirkungen ausüben können und so vielseitige, kann uns nicht mehr überraschen, nachdem auch in der anorganischen Natur Substanzen entdeckt wurden — das Radium — mit ähnlichen vielseitigen Qualitäten. Und derjenige, der sich bestrebt nicht mit abstrakten Begriffen und Namen zu operieren, sondern mit deutlichen Vorstellungen, begeht gewiß keinen Fehler, wenn er in allen Fermenten Teile von radioaktiven Substanzen sieht, welche ursprünglich in den Bakterien und in der Pflanze unter der Einwirkung des Sonnenlichtes gebildet und gebunden, mit der Nahrung in den Körper gelangt und dort frei gemacht wurden.

Ein Fall von Taenia (Hymenolepis) nana (v. Siebold) in der Provinz Schantung (China).

Von

Marine-Oberassistenzarzt **Dr. Ernst Fürth.**

(Aus dem Gouvernementslazarett Tsingtau.)

Die Seltenheit des Fundes von Taenia nana, die seit ihrer Entdeckung durch Bilharz in Kairo im Jahre 1851, in Italien in 75, in Amerika in 31, sowie auf den Philippinen, in Deutschland, Ägypten, Rußland, Japan, Siam, England und Serbien nur in vereinzelten Fällen nachgewiesen wurde, dürfte die vorliegende Mitteilung eines Krankheitsfalles rechtfertigen, der in der Provinz Schantung zur Beobachtung kam.

Im Januar 1910 übersandte uns der Leiter des Krankenhauses der Schantung-Bergbaugesellschaft in Fangtse, Herr Dr. Prieur, die Stuhlprobe eines Patienten zur Untersuchung, die makroskopisch nichts Besonderes erkennen ließ. Im mikroskopischen Bilde fand sich eine große Anzahl ovaler bis runder, blaßdurchsichtiger Wurmeier. Die Größe der Eier erreichte ungefähr die von Ascaris lumbricoides; doch war die Schale außen völlig glatt. Die etwa ein Fünftel der ganzen Breite betragende äußere Schale, die nach der Mitte zu gleichfalls durch eine deutlich hervortretende glatte Linie begrenzt war, wies zahlreiche punkt- bis nadelstichgroße, scharfkonturierte, helle Einlagerungen auf gelbbraunem Grunde auf, und zeigte nach der Mitte zu, besonders ausgeprägt an den Polen, eine sich unregelmäßig-scharfkantig abgrenzende helle Zone. Im Innern der Eier lag die mit deutlich hervortretenden drei Paaren von Embryonalhäkchen versehene Onkosphäre. Dieser Befund ließ die Eier unzweifelhaft als solche der oben angeführten Cestodenart erkennen, deren Vorkommen unseres Wissens bisher in China noch nicht beim Menschen beobachtet war.

Die Krankengeschichte, die uns Herr Dr. Prieur in liebenswürdiger Weise zur Verfügung stellte, ist folgende:

Der Erkrankte, 33 Jahre alt, seit zehn Jahren in China ansässig, hat in dieser Zeit einmal an Blinddarmentzündung gelitten und war sonst niemals krank. Seit

vier Wochen leidet er an Leibschmerzen, die sich in den letzten acht Tagen verstärkten; es trat Durchfall hinzu und den Darmentleerungen war reichlich Schleim beigemengt. Die Konjunktiven waren blaß. Die inneren Organe zeigten keine nachweisbaren Krankheitserscheinungen. Der Appetit war gut. Der Patient klagte über allgemeines Mattigkeitsgefühl und nach dem Herzen ausstrahlende Schmerzen im Unterleib.

Eine sofort eingeleitete Kur mit Extractum filicis maris, bei der am Tage zuvor 0,3 g Kalomel, morgens zunächst 6 g Extractum filicis, eine Stunde später nochmals 6 g in Kapseln, sowie fünf Stunden später 0,3 g Kalomel gereicht wurden, hatte zur Folge, daß die subjektiven Beschwerden völlig schwanden; 14 Tage später wurde dieselbe Kur mit insgesamt 14 g Extractum filicis wiederholt. Bezüglich des Abgangs von Würmern ist das Ergebnis unbekannt, da die Entleerungen nicht untersucht werden konnten; jedoch fanden sich in einer fünf Wochen später zur Untersuchung kommenden Stuhlprobe die Parasiten-Eier noch vor. Hierdurch bestätigt sich die bei früheren Befunden schon behauptete Schwierigkeit der Abtreibung des Parasiten.

Über die Art der Infektion, die zugleich einen Hinweis auf den bisher unbekannten Zwischenträger gestattet hätte, war im vorliegenden Falle nichts zu ermitteln.

Tsingtau, den 18. Februar 1910.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Deutscher Kolonialkongreß, 6.—9. Oktober 1910 — Sektion für Tropenhygiene und Tropenmedizin.

Aus der Beilage zu diesem Hefte ist ersichtlich, daß der vorbereitende Ausschuß im Einvernehmen mit dem Vorstande der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft für die Sektion für Tropenhygiene und Tropenmedizin einen Verhandlungsplan aufgestellt hat, wonach wie auf der vorjährigen Tagung der tropenmedizinischen Gesellschaft zu Berlin ein Tag, dieses Mal der erste, der Besprechung der Schlafkrankheit gewidmet sein soll. Die Vorträge und Besprechungen des zweiten Tages werden sich wieder mit der Akklimatisierung und Gesundheitspflege des Weißen in den Tropen beschäftigen, während die Sitzungen des dritten Tages durch Einzelvorträge aus den verschiedensten Gebieten unseres Arbeitsfeldes ausgefüllt werden.

Die bis jetzt vorliegenden Anmeldungen sind bereits in Nr. 6 dieser Zeitschrift mitgeteilt worden. In einer der allgemeinen Sitzungen wird vor dem Gesamtkongresse Prof. Schilling über die neueren Fortschritte in der Tropenhygiene sprechen.

Weitere Vorträge können nur noch bis zum 15. Mai angemeldet werden. Für Ende Mai ist von dem Obmann der Sektion, Herrn Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Gaffky, eine Sitzung der Vertrauensmänner der Sektion in Aussicht genommen, worin die Vortragsfolge endgültig festgestellt werden soll.

Die Beteiligung verspricht eine recht lebhafte zu werden. M.

Gesundheitsverhältnisse in der englischen Kriegsmarine.

Der Jahresbericht der englischen Admiralität über „the Health of the Navy" für das Jahr 1908 verzeichnet, an den 5 Vorjahren gemessen, eine steigende Besserung in der Anzahl und Dauer der Krankheits- und Invaliditäts- wie in der Dauer der Todesfälle. Die Durchschnittsrate der Dienstunfähigkeit sank von 11,28 auf 10,36 Tage. Die Krankheitsrate beträgt 692,31 $^0/_{00}$, was bei einer Gesamtzahl von 75608 Krankheitsfällen und Verletzungen einer Abnahme um 53,49 $^0/_{00}$ gegen den Durchschnitt der letzten 5 Jahre entspricht. Am häufigsten sind Erkrankungen in der ostindischen Flotte mit einer Buchungsziffer von 1,09 per Mann, dann in der Chinaflotte mit 0,83; den geringsten Satz weisen auf: Kapflotte und Atlantische Flotte (je 0,60), Kanalflotte und Mittelmeerflotte (je 0,61). Der Durchschnittssatz für die Gesamtflotte ist 0,69 per Mann.

Die durchschnittliche Tagesziffer an erkrankten Mannschaften war 3093,81 = 28,32 $^0/_{00}$ gegen 30,90 $^0/_{00}$ in den 5 Vorjahren. Die Gesamtzahl der Krankheits-

tage im Jahre belief sich auf 1132336. Wie in den Vorjahren zeigte sich die Krankheitsrate pro Tag in der Heimatsstation (34,72‰) am höchsten, bei der Kanalflotte am niedrigsten (22,64‰), Gesamtdurchschnitt war 28,32‰.

Invalidität der Mannschaften wurde in 2025 Fällen (18,54‰) durch Krankheit, in 159 Fällen (1,45‰) durch Verletzung verursacht. Gegen die durchschnittliche Abnahme von 2,91‰ zeigten die Ostindische Flotte, die Kanalflotte und die Nordamerika-Flotte eine Erhöhung der Invaliditätsrate (von 31,08 auf 45,34 bzw. 13,99:15,75 bzw. 18,42:18,84‰).

Die Gesamtzahl der Todesfälle war mit 369 um 0,54‰ geringer. Bemerkenswert ist die Abnahme bei der Kapflotte (3,13‰), sowie die Zunahme (um 0,93‰) bei der Nordamerika-Flotte. Todesursache war in 227 Fällen Krankheit, in 142 Fällen Verletzung.

Den weitaus größten Prozentsatz in der Zahl der Erkrankungen nehmen die venerischen Krankheiten ein (13379), die sogar eine leichte Zunahme erfahren haben. Diese Krankheiten ergaben 129 Fälle von Invalidität und 6 Todesfälle. Die höchste Ziffer weist Australien mit 153,08, dann die Heimatsstation mit 152,77‰ und China mit 150,6‰ auf, während die Rate bei der Nordamerika-Flotte 96,80‰, bei der Kanalflotte nur 79,7‰ betrug.

Den Geschlechtskrankheiten folgen Erkrankungen des Ernährungs- und Verdauungssystems (11166 mit 277 Invaliditäts- und 26 Todesfällen). Die höchsten Sätze zeigen Ostindien (149,41), Nordamerika (135,78) und China, die niedrigsten Kapflotte (79,82), Australien (81,36) und die Atlantische Flotte (83,86). Unter den übrigen Krankheiten fallen die des Nervensystems, Augenkrankheiten, Herzkrankheiten und Tuberkulose wegen des hohen Prozentsatzes an Invaliditäts- und Todesfällen besonders auf. Unter den erstgenannten sind 59 Fälle von Geisteskrankheit zu erwähnen. Malaria trat in 764 Fällen auf (davon 435 in Ostindien). In dieser Ziffer sind jedoch eine Anzahl Rückfälle aufgeführt. Nur 29 Malariaerkrankungen führten zu Invalidität, drei zum Tode.

An Verletzungen waren 234 allgemeiner und 15421 nur lokaler Natur zu verzeichnen, von denen die ersteren an Invaliditäts- und Todesfällen 1 bzw. 115, die letzteren 133 bzw. 15 verursachten. Es mag noch erwähnt werden, daß 57 Todesfälle nach Verweigerung eines operativen Eingriffs (davon 24 bei Bruchleiden) eintraten. Die Zahl der Selbstmorde betrug 10 = 0,9‰ gegen 0,12‰ im Durchschnitt der Vorjahre.

Dem Bericht sind mehrere Mitteilungen über Spezialuntersuchungen beigefügt, von denen die des Stabsarzt Oswald Rees über „Körpertemperatur und die Verursachung von Hitzschlag" allgemeineres Interesse bietet.

In einem kürzlich erschienenen Werke von Dr. Haldane über diesen Gegenstand war der Verfasser zu folgenden Schlüssen gekommen:

1. die Körpertemperatur zeigt keine abnorme Erhöhung während der Ruhe in stiller Luft, bis der Feuchtigkeitsmesser eine Temperatur von 88° F erreicht, vorausgesetzt, daß der Körper bis zum Gürtel entblößt oder in leichten Flanell gekleidet ist. Wenn jedoch diese Temperatur nur um 1° überschritten wird, zeigt sich sofort ein erhebliches Steigen der Körpertemperatur.

2. In bewegter Luft kann eine höhere Feuchtigkeitstemperatur ohne abnorme Steigerung der Körpertemperatur ertragen werden, z. B. bei einer Luftbewegung von 170 Fuß in der Minute bis zu 93° F.

3. Muskelarbeit setzt die Grenze sowohl in stiller, als in sich bewegender

Luft herab. In letzterem Falle wird diese erreicht bei 87° F und einer Schnelligkeit von 135 Fuß.

Die Begleiterscheinungen der Temperaturerhöhung des Körpers sind: nervöse Reizbarkeit, eine deutliche Beschleunigung des Pulses mit Pochen im Kopf, Atemnot, besonders bei der geringsten Anstrengung, und ein allgemeines Gefühl von Erschöpfung und Unbehagen.

Während der Fahrt von H. M. S. Fox durch das Rote Meer machten nun Stabsarzt Rees und Wundarzt Hamilton im Maschinenraum und Kohlenraum des Schiffes einige auf den Einfluß der Lufttemperatur auf den Körper bezügliche Beobachtungen. Sie hatten diese an sich selbst vorzunehmen, da es unmöglich war, die Hilfe der Heizer zu erlangen.

Die allgemeinen Verhältnisse, unter denen die Heizer arbeiteten, waren folgende:

Im Maschinenraum des Schiffes gibt es keine Ventilationsvorrichtungen. Nur im hinteren Winkel ist ein leichter Zug von ungefähr 40 Fuß Schnelligkeit bemerkbar. Über den Zylindern steigt langsam eine große Masse erhitzter Luft auf, doch nur mit 20 Fuß in der Minute. An den Maschinenwänden ist mit dem Anemometer keine Luftbewegung wahrnehmbar. Trotz des Fehlens der Luftbewegung wird die Gefahr des Hitzschlags aber dadurch gemildert, daß während des Arbeitens der Maschinen keine größere Muskelanstrengung zu verrichten ist.

Die Zustände im Kohlenraum sind die entgegengesetzten. Hier ist Muskelarbeit zu finden, die in sich bewegender Luft von 150 zu 600 Fuß oder mehr in der Minute verrichtet wird. Die Arbeit geschieht mit Unterbrechungen. Füllen und Reinigen des Feuers hat mit großer Schnelligkeit zu geschehen. Der Heizer ist dann der vollen Hitze ausgesetzt, hat aber auch Pausen in voller Luftbewegung.

Die Arbeitsverrichtung der beiden Ärzte hatte sich auf das Auf- und Absteigen einer Leiter zu beschränken, die der direkten Einwirkung der Hitze ausgesetzt war. Die Dauer der Versuche war zwei Stunden. Folgend die Ergebnisse:

				Körpertemp. nach 2 Stund.	
	Feucht. Wärme	Trock. Wärme	Luftbeweg.	Rees	Hamilton
1.	77,5° F	94,5° F	—	100,2°	100,6°
2.	83,0° „	105,0° „	150 Fuß	101,4°	101,3°
3.	81,0° „	95,0° „	180 „	101,0°	100,7°
4.	71,0° „	78,5° „	310 „	101,0°	100,0°
5.	82,0° „	100,0° „	240 „	100,9°	101,0°
6.	84,0° „	104,0° „	400 „	102,6°	101,6°

Bei Nr. 1, 3, 4 war die Arbeit mit Leichtigkeit zu verrichten. Bei 2 zeigte sich etwas Dyspnöe und Pochen in den Schläfen. Bei 5 versuchte Hamilton zweimal so viel zu leisten als Rees. Er hatte dies aber nach $1^1/_4$ Stunden bei 101,9° aufzugeben (Dyspnöe, Puls 136, Kopfschmerz usw.) Bei 6 war die Arbeit sehr schwierig.

Diese Versuche und die Messungen an Deck ergaben die Richtigkeit von Dr. Haldanes Feststellungen, obgleich für das einzelne Individuum der kritische Feuchtigkeitswärmegrad variieren mag. Die Temperatur im Kohlenraum war am 8. September 87° und im Maschinenraum 87—96°. Am nächsten Morgen wurde der erste Hitzschlagerkrankte gemeldet.

Die praktischen Schlüsse, die Stabsarzt Rees aus seinen Erfahrungen — auch aus den seinen Versuchen folgenden ernsten Fällen von Hitzschlag und Sonnenstich — zieht, sind folgende:

1. Es ist notwendig, die Feuchtigkeits- und Trockenheitstemperaturen im Maschinenraum und Kohlenraum bei einer Fahrt in tropischen Gewässern sorgfältig zu beobachten. Dies sollte durch einen erfahrenen Heizerunteroffizier geschehen und die Beobachtungen stündlich notiert werden.

2. Jedes Schiff sollte im Maschinenraum mit Ventilatoren ausgerüstet werden.

3. Wenn die Feuchtigkeitstemperatur der Luft 80° F erreicht, sollen die Leute auf dem oberen Deck oder an einem anderen Platze in freier Luft schlafen.

4. Die Leute sollen über die Ursachen von Hitzschlag belehrt werden, damit sie es vermeiden, sich der Sonne auszusetzen, zu viel zu essen usw.

5. Die Behandlung von Hitzschlag muß äußerst energisch sein. Die einzige den Verfasser zufriedenstellende Methode ist ein eiskaltes Bad in Verbindung mit kalten Darmeinläufen. Das kalte Bad hat den Nachteil, daß es die Poren der Haut schließt, so daß die Kühlung dem Körper nicht auf die beste Weise übermittelt werden kann. Die Einführung von 1—$1^1/_2$ Liter kalten Wassers in den Darm ist aber in allen Fällen, die Stabsarzt Rees unter Beobachtung hatte, von unmittelbarem Erfolg gewesen, und der Verfasser betrachtet diese Methode auch in Zukunft als das Grundprinzip einer erfolgreichen Behandlung.

H. Walter (London).

Arbeiterfürsorge auf Samoa.

Im Deutschen Kolonialblatt Nr. 5, 1910, wird ein Erlaß veröffentlicht, durch welchen der Gouverneur der Inselgruppe die Verhältnisse der chinesischen Kontraktarbeiter regelt. In sanitätspolizeilicher Hinsicht unterstehen sie der Aufsicht des Regierungsarztes, der die Betriebe mindestens alle drei Monate zu besichtigen und die nötigen gesundheitlichen Anordnungen zu treffen hat. Die Wohnungen müssen gut gebaut und gelüftet, vierteljährlich innen mit Kalkmilch gestrichen und jede Woche aufgewaschen werden. Sie müssen mit Einrichtungen zum Trinken, Waschen, Baden und Kochen versehen sein und eine mindestens 2 m tiefe gedeckte Latrine auf der dem Winde abgekehrten Seite besitzen. Jeder Arbeiter muß eine Schlafstelle, bestehend aus Bett oder Pritsche, erhalten, ein Mückennetz ist ihm auf seine Kosten zu liefern. Die Beköstigung hat für den Tag und Kopf zu bestehen aus 750 g Reis, 120 g getrocknetem Fleisch oder Fisch, oder 150 g rohem Fleisch oder Fisch, oder 165 g gesalzenem Fleisch oder Fisch und 35 g Schweinefett. Außerdem sind den Arbeitern für den Kopf und Monat 150 g Tee zu verabreichen. Als Zukost ist grünes Gemüse zu verabfolgen oder Gelegenheit zu geben, es selbst zu ziehen. Mit Einwilligung des Arbeiters kann die Hälfte des Reises durch die dreifache Menge Yams, Tako, Brotfrucht oder Bananen ersetzt werden, auch dürfen für 100 Teile Reis 120 Teile Hartbrot oder Hülsenfrüchte gegeben werden. Alkohol- und Opiumgenuß ist verboten. M.

Sant'Anna, José, F. A procreação do europeu em Lourenço Marques. (Die Fortpflanzung des Europäers in L. M.) Med. Cont., 11. VII. 1909.

Dauernde Ansiedlung europäischer Familien in Mosambik ist bis jetzt nicht gelungen. In der Hafenstadt Lourenço Marques gibt es aber eine stattliche Zahl

europäischer Frauen, von denen die Mehrzahl auf der tiefsten Stufe der sozialen Leiter steht. Die von S. in dem dortigen Wöchnerinnenheim gewonnenen Zahlen geben ein Bild von der Fruchtbarkeit dieser Europäerinnen. 34 dort aufgenommene Mütter hatten 52 mal in Europa, 73 mal in Afrika konzipiert. Die Konzeptionsfähigkeit ist in Afrika nicht herabgesetzt, sondern eher gesteigert, denn in Europa kam eine Schwängerung auf $2^1/_2$, in Afrika auf 2 Jahre.

In Europa waren aber nur 6,6 % der Schwangerschaften durch Abort unterbrochen worden, in Afrika 21 %, meistens in den ersten drei Monaten, aber nur selten im Anschluß an einen akuten Malariaanfall, so daß eine gute Widerstandsfähigkeit der Schwangeren gegen Malaria und Chinin anzunehmen ist. Unter den Totgeburten lag zweimal wahrscheinlich Malaria der Mutter vor.

Der Verlauf der Geburt und des Wochenbetts wird weniger durch akute Fieberanfälle als durch die Malariakachexie gestört, die sich besonders in Atonia uteri mit ihren Folgen äußert.

16 von 32 Frauen hatten während der Gravidität regelmäßig Chinin genommen ohne nachweisbare schädliche Einwirkung. Allerdings wurden manchmal recht kümmerliche Kinder geboren. In einem Falle versagte die Chininbehandlung bei einer frisch aus Europa gekommenen Schwangeren, und es folgte Totgeburt im 7. Monat. Eklampsie und Wochenbettfieber fehlten. Perniziöses und biliös-hämoglobinurisches Fieber führten in je einem Falle zum Tode von Mutter und Kind.

Schon etwa 15 Tage nach der Geburt beginnt der ununterbrochene Kampf des Kindes mit der Malaria. Nur sechs kleine Kinder hatten zur Zeit der Beobachtung noch kein Fieber gehabt, das älteste unter ihnen war $2^1/_2$ Jahr alt. In keiner beobachteten Familie waren in Afrika geborene, über zehn Jahre alte Kinder vorhanden! Fast jeder ältere Jahrgang zählt weniger Köpfe als der vorhergehende. Kein in Europa geborenes Kind war länger als zwölf Jahre in Afrika gewesen, alle hatten Fieber gehabt, die meisten schwere. So erklärt es sich, daß in dieser Kolonie nach 400jähriger Besiedlung nur eine kleine Schar von keineswegs hochstehenden Mischlingen das Überbleibsel der früheren Generationen bildet. M.

Dove, K. und Frankenhäuser. Deutsche Klimatik. Berlin 1910, D. Reimer. Preis 8 M.

Der vorliegende „Grundriß der Lehre von den Luftkuren Erholungsbedürftiger und Kranker" geht von den Leitsätzen aus, daß das Klima ein Heilmittel so gut wie pharmazeutische Mittel ist, daß bei der Anordnung klimatischer Kuren eine genaue Kenntnis der Beziehungen zwischen Klima und Körperfunktionen erforderlich ist und daß die Klimatik diese Kenntnis durch das Studium der physikalisch wirksamen Eigenschaften der Luft zu verschiedenen Jahreszeiten und in verschiedenen Gegenden zu vermitteln hat. Dementsprechend wird auf 280 Seiten zunächst die allgemeine Klimatologie behandelt, die Einwirkungen des Klimas und seiner einzelnen Faktoren auf den Menschen und Klimakuren werden im allgemeinen und an typischen Beispielen besprochen und schließlich die einzelnen für Kranke geeigneten Orte im Deutschen Reiche angeführt. Vier interessante Karten veranschaulichen die Lage der wichtigsten Kurorte und Sommerfrischen, den Beginn des Frühlings, d. h. eines Tagesmittels von 10° C, die Sonnenscheindauer im Winter und die Hauptgebiete für jahreszeitlich verschiedene Kuren im Deutschen Reich. Einige beachtenswerte Orte fehlen. M.

Erweiterung des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Der Hamburger Senat hat in richtiger Würdigung der Bedeutung und Leistungen des Hamburger Instituts der Bürgerschaft den Antrag unterbreitet, für einen Erweiterungsbau die Summe von 1339300 M. zu bewilligen. Der Neubau soll unter anderen auch Einrichtungen für das Studium der Tierpathologie enthalten. Der Antrag wurde angenommen. M.

Duclot. Etude sur le Maroc. (Studie über Marokko.) Arch. de méd. nav., 1909, H. 11.

Beobachtungen über Boden, Klima und Einwohner in Marokko in Beziehung zu den verschiedenen Krankheiten. Das Klima ist, besonders an der Küste, denkbar günstig und fast das ganze Jahr hindurch ziemlich gleichmäßig; die Temperaturen schwanken zwischen 13° im Winter und 23° im Sommer. Berber und Araber sind gegen jede Hygiene absolut gleichgültig; Behandlung von Krankheiten sind so gut wie unbekannt. Und so kommt es, daß fast das ganze Volk von Syphilis, der „maladie marocaine par excellence", Gonorrhöe u. ähnl. durchseucht ist. Auch die Pocken sind in Ermangelung der Schutzimpfung und jeder Prophylaxe an der Tagesordnung. Tuberkulose bei Arabern und Berbern selten, bei Juden häufiger; Typhus auch selten; Diabetes häufiger. Bei aller Intoleranz der Muselmänner, deren einzige „bonheurs" „sur le dos d'un cheval ou entre les seins d'une femme" liegen, sind sie doch häufig sehr nervös, sehr erregbar, namentlich im Streite und Kampfe vollkommen sinnlos exalteriert und grausam. — Als auffallend ist erwähnt, daß sich bei Europäern nach einem längeren Aufenthalt in Marokko eine gewisse Nervosität „cette neurasténie à la mode" bemerbar macht. Mühlens.

---

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

Proceedings of the Imperial Malaria Conference held at Simla Oktober 1909. (Verhandlungen der Kaiserlichen Malariakonferenz zu S.) Simla, Government Press.

Diese Konferenz war veranlaßt durch eine schwere Malariaepidemie im Jahre 1908, die namentlich das Pendschab heimsuchte. Im Durchschnitt erkranken in Indien im Jahre 100 Millionen Menschen an Malaria, es sterben daran etwa 1,13 Millionen = 5‰ der Bevölkerung. Im Jahre 1908 aber wuchs diese Zahl auf ca. 2 Millionen, = ca. 10‰ der Bevölkerung; in den Vereinigten Provinzen stieg die Mortalität an „Fieber" sogar auf 40‰, die der Kinder allein auf das Doppelte. Im Durchschnitt ist die Mortalität an Malaria in der Eingeborenenarmee 1,5‰, in den Gefängnissen 1—1,3‰. Der Vizekönig, der die Konferenz eröffnete, hat also wohl recht, wenn er die Malaria eine furchtbare Geißel Indiens nennt; Pest und Cholera zusammen verursachen nicht so viel wirtschaftlichen Schaden wie die Malaria.

In Indien gibt es Gegenden ohne Malaria, solche mit kurzen Epidemien, solche mit jährlicher „Saisonmalaria", und endlich solche mit endemischer Malaria. Diese verschiedenen Typen müssen natürlich auch verschieden behandelt werden. Ihre Verteilung muß man kennen, damit die Maßnahmen richtig getroffen werden. Die Feststellung des Malariaindex auf Grund der Milzpalpation hat

ergeben, daß Kála-Azar in einzelnen Distrikten so sehr verbreitet ist, daß diese Methode völlig ungenau wird. Es ist nötig, möglichst kleine Einheiten (z. B. sog. Thanas, Gemeinden, oder je 3000 Einwohner) untereinander zu vergleichen, nicht wie bisher Bezirke, Distrikte, ja Provinzen. Es muß durch Spezialstudien, gleichsam Stichproben, ermittelt werden, welchen Anteil die Malaria an der bisher ausschließlich festgestellten Gesamtmortalität habe; z. Z. wird dieser auf 25—33% geschätzt.

Christophers führt für einige Thanas dies Landkartensystem durch und zeigt, daß Epidemien in der ersten Hälfte des Jahres stets auf Pest, solche im September—Dezember stets auf Malaria zurückzuführen seien. Die Malariaepidemien weisen einen zentralen Herd höchster Stärke auf, und nehmen von diesem aus nach allen Seiten hin allmählig ab, nur entlang den großen Flüssen ziehen sich, den Überschwemmungsgebieten entsprechend, „Zungen" hin. Die engen Beziehungen zwischen Grundwasserstand und Malaria erläutert Rogers an Beispielen. In völlig überfluteten Gebieten ist die Malaria nicht so häufig als in halb sumpfigen.

Was die Epidemie im Pendschab anlangt, so setzte sie explosionsartig im September 1908 in allen Teilen der Provinz, speziell aber im Norden ein. Der Morbiditätskurve folgte unmittelbar die der Mortalität, was auf eine außergewöhnliche Heftigkeit der einzelnen Anfälle hinweist. Die Kurve fällt dann im Dezember gleichfalls wieder plötzlich ab. Im Pendschab starben in zwei Monaten 307316 Menschen an „Fieber", gegen 70—100000 in anderen Jahren; in einzelnen Gemeinden betrug die Mortalität bis zu 500‰, das ist das 17fache des jährlichen Durchschnitts. Besonders wurden die Kinder hingerafft. Nachträgliche Milz- und Blutuntersuchungen zeigten, daß die Morbidität unter den Kindern dort etwa 100%, unter den Erwachsenen 20—50% betragen habe. Der Umstand, daß die Epidemie so gleichmäßig über weite Bezirke verbreitet war, zeigt, daß nicht lokale, sondern allgemeine Ursachen wirksam gewesen sind. Der Einfluß besonders heftiger Regen zeigt sich weder in der letzten noch in früheren Epidemien, ebenso ist der Reisbau von untergeordneter Bedeutung. Auch die Zahl der Anopheles ist ohne ausschlaggebende Bedeutung, wenn auch ein mangelhaftes Versickern des Regenwassers in einem mit Wasser vollgesogenen Boden die Vermehrung der Überträger sehr begünstigen muß. Von großer Bedeutung ist die gesamte Lebensweise der Bevölkerung, dann auch schlechte Ernten und mangelnder Verdienst, nicht zuletzt das Verständnis der Eingeborenen für den Wert des Chinins. Der wesentlichste Punkt scheint dem Referenten in der von Christophers auch experimentell (an Proteosoma) ermittelten Tatsache zu liegen, daß eine sehr heftige Infektion dann eintritt, wenn der Moskito Gelegenheit hatte, ein an Gameten sehr reiches Blut zu saugen. Wie allerdings eine solche Häufung von „Gametenträgern" vor der Epidemie sich entwickeln kann, darüber wissen wir noch nichts; vielleicht gerade unter dem Einflusse ungenügender Chininbehandlung wie Rogers meint. Auch die Möglichkeit, daß sich arzneifeste Parasitenstämme entwickeln, wie bei den Trypanosomen, wird erwähnt (Leslie). Die einzige scharfe Waffe im Falle einer solchen Epidemie ist nach Christophers das Chinin. Die Vertilgung der Anopheles wäre ein radikales Mittel, aber sie ist außerordentlich schwierig. Der Versuch in Mian Mir wird als mißlungen bezeichnet (Leslie). Kleine Maßnahmen sind ohne durchgreifenden und nachhaltigen Effekt (Rogers); der Erfolg eines groß an-

gelegten Entwässerungssystems aber läßt sich nicht vorher sagen und würde entweder technisch unausführbar sein, oder unverhältnismäßige Summen verschlingen.

Als ein Beispiel dafür wird die Stadt Amraoti angeführt: sie hat ein jährliches Einkommen von 60000 Rupies; eine Dränierung würde 450000 Rupies kosten!

Man muß eben von Fall zu Fall entscheiden. In einer Stadt, die aus einigen wenigen Tümpeln mit Anopheles versorgt wird, lassen sich diese durch Dränage mit mäßigen Kosten beseitigen; ein von Sümpfen umgebenes Dorf kann nur mit Chinin behandelt werden, und in Indien bilden Orte der letztgenannten Art die weite Überzahl.

In Indien ist die Bewässerung durch Kanäle von großer Wichtigkeit. Der Ingenieur Jacob wies darauf hin, daß darin auch zu viel des Guten getan werden könne, indem zu reichliche Bewässerung den Grundwasserspiegel erhöht; er empfiehlt die Irrigation von Pumpbrunnen aus. — Dränage sumpfiger Gebiete bringt vielfach den Gewinn bebauungsfähigen Landes mit sich (King.)

Ein Dränagesystem muß auch für exzessive Regenmengen genügen, wie solche in Indien in manchen Jahren innerhalb weniger Wochen fallen, muß also groß angelegt werden.

Rogers weist darauf hin, daß die Straßengräben fast überall Moskitolarven beherbergen und fordert deren Nivellierung und Reinhaltung. Die Dammarbeiten der Eisenbahnen schaffen vielfach Brutstätten.

Daß die Reiskultur die Verbreitung der Malaria befördere, wird von einigen Mitgliedern behauptet, von anderen bestritten. Die Rolle der Fische, speziell der Ellritze (Phoxinus- oder Girardinusarten) für die Vernichtung der Moskitobrut, wird betont. Der jährlichen Vernichtung der Fische durch das Austrocknen kleiner Tümpel soll durch Züchtung von frischer Brut entgegen gearbeitet werden.

Der mechanische Schutz ist ein Privilegium der vermögenden Klassen.

Die Malariabekämpfung durch Chinin hängt wesentlich von der Art, wie das Medikament der Bevölkerung angeboten wird, ab.

Die bisherige Form, die „pice-packets“ (1 pice = $^2/_3$ Pfennig), enthielten drei Tabletten zu 0,1 g Chinin; sie wird von Wilkinson, Bentley und Nathan als völlig nutzlos bezeichnet, weil sie eine zur genügenden Behandlung eines Anfalles nicht ausreichende Dosis enthalte. Ein Einfluß von zwei Millionen solcher Pakete, in einem Distrikt im Jahre 1908 verteilt, auf die endemische Malaria war denn auch nicht zu bemerken und der Verkauf nimmt nicht wesentlich zu.

Über die Frage, ob an die Stelle der Pice-Pakete „Heil-Dosen“ treten sollen, gehen die Meinungen auseinander. Wilkinson empfiehlt Chinin. bisulf. oder hydrochlor, trotzdem es $1^1/_2$ mal so teuer als das bisher gebrauchte Sulfat. Für eine Behandlung genügen ca. 5 g (?), in 20 Tabletten auf eine Woche verteilt, Preis $3^1/_2$ Annas = 28 Pfg.

Der Detailverkäufer, der das Paket à zehn Heildosen vom Gouvernement kauft, würde dabei 33% Nutzen haben, das Gouvernement $^3/_4$ Rupie zusetzen. Für 140000 Mk. könnten etwa ebenso viele Heildosen verkauft werden. Für Kinder werden 20 Pulver à 0,3 Chin. tannicum empfohlen. Der Profit für den Detailverkäufer ist hierbei sogar noch mehr als 33%, damit sein Interesse am Verkauf dieser für Kinder bestimmten Pulver erhöht wird. Es wird Reklame in eindrucksvoller, auf die Eingeborenen berechneter Form empfohlen; ferner die

Aufnahme belehrender Artikel in die Schulbücher und Eingeborenenzeitungen. Diesen Maßregeln will James durch sog. „Demonstration camps“ noch weiteren Eingang verschaffen: in einem kleinen Distrikt einer besonders gefährdeten Malariagegend soll ein „hospital-asistant“ (Arzt?) mit Gehilfen die Chininbehandlung aller Infizierten energisch durchführen, und zwar mit dem Staatschinin nach bestimmtem Schema. In jeder möglichen Form soll der Wert des Chinins und seine Anwendung den Eingeborenen demonstriert werden. Wenn der Arzt dann nach 6—8 Wochen sein Kampfquartier weiter verlegt, so muß der Gebrauch des Heilmittels fest Wurzel gefaßt haben. Als Prophylaxe empfiehlt James 0,24 g jeden Abend (wie lange? wird das durchführbar sein? Ref.) Die Kosten eines solchen „Demonstration-camp“ berechnet James auf 350 Rupien pro Monat. Dieses System hat sich in Bengalen in kleinem Maßstabe bereits als sehr populär erwiesen.

Typisch englisch ist ein System, das im Jahre 1908 in Gindaspur (Pendschab) aufkam: es bildete sich, nach dem Vorbild etwa eines Abstinententbundes, ein Verband, in dem jedes Mitglied sich verpflichtet, selbst wöchentlich einmal Chinin zu nehmen und andere hierfür zu werben. Zahlende Mitglieder brachten das Geld für die armen Mitglieder auf. Die Heilsarmee nahm das System auf(!!) In einem Jahre wurden in diesem Distrikt für 20000 Mk. Chinin verkauft.

Gratisausgabe von Chinin wird nicht empfohlen, weil es sonst als wertlos angesehen wird, sondern es ist besser, eine wenn auch sehr geringe Bezahlung zu verlangen.

Lawrence bespricht Gerüchte, die sich an diese Konferenz knüpfen und ein Seitenlicht auf das Verhältnis zwischen Weißen und Indern werfen: das Gouvernement, so glaubt man, will seinen Finanzen durch Verkauf von Staatschinin im großen aushelfen; oder die Konferenz stehe im Solde eines Chinintrusts, der seine Aktien hochtreiben wolle auf Kosten der kranken Bevölkerung. — Die Einführung der obligatorischen Chininverteilung in großen landwirtschaftlichen Betrieben wird lebhaft empfohlen. — Nicht uninteressant ist, daß die eingeborenen Quacksalber und Medizinmänner viel Chinin kaufen und es (sicher mit nicht zu kleinem Aufschlage) wieder weiter verkaufen. — Es wird betont, daß der Ankauf von Staatschinin nur durch die Zentralregierung erfolgen könne, da sonst die einzelnen Provinzen untereinander auf dem Markte konkurieren müßten. Eine Hebung der Chininproduktion ist notwendig, wenn der riesige Bedarf Indiens gedeckt werden soll.

Die Chininprophylaxe läßt sich, so weist Rogers an einem Beispiele nach, außerordentlich schwer einführen, weil die Eingeborenen für den Gedanken der Vorbeugung nicht reif sind.

Für den Wert der Chininprophylaxe spricht die Beobachtung von Braide, daß während der schweren Epidemie im Pentschab (s. o.) die Gefangenen, die wöchentlich 1 g Chinin erhielten, sehr niedrige Morbiditäts- und Mortalitätsziffern zeigten. Im Jahre 1890 waren 12000 malariakranke Gefangene behandelt, im Jahre 1908 nur 2000.

Sir Risley wünscht die private Mithilfe stärker herangezogen zu sehen, indem sich aus den nicht beamteten Mitgliedern der Lokalgouvernements und allen „Intellektuellen“ Vereinigungen bilden, die also gleichsam aus dem Volke selbst hervorgehen.

King fordert eine einheitliche und in allen Provinzen durchgeführte Or-

ganisation des Sanitätswesens und die Einsetzung ständiger Posten für Malariabekämpfung in den Etat. Der Ingenieur muß dem Arzt unterstellt sein; er muß eine spezielle Ausbildung in der Anlage von Dränagen usw. erhalten. Die Einrichtung von Moskitobrigaden ist eine einfache, auch in den kleinsten Verhältnissen durchführbare und wertvolle Maßregel.

Sehr wertvoll scheint mir James' Anregung, die Erfahrungen über Malaria jährlich gesammelt zu veröffentlichen, wie dies unter Cellis Leitung in Italien geschieht.

Wie aus den „Resolutionen und Empfehlungen" der Konferenz hervorgeht, beabsichtigt die Regierung eine Zentralkommission einzusetzen, die mit neu zu errichtenden Provinzialkommissionen einen gemeinsamen Arbeitsplan ausarbeitet. (Zwischen den Zeilen liest man deutlich das Bestreben der Vertreter der einzelnen Provinzen heraus, sich möglichst selbständig zu machen, zum Schaden der Einheitlichkeit!)

In jeder Provinz soll ein Sanitätsbeamter ausschließlich als Leiter der Bekämpfung der Malaria angestellt werden. Diese Beamten sollen sich jährlich zu einer Konferenz vereinigen.

Und nun die wichtigste Frage, die der Finanzen: alle Mitglieder erklärten, daß eine Extrasteuer zur Gewinnung von größeren Geldmitteln höchst unpopulär sei. Die Konferenz empfiehlt das Einsetzen von Positionen für Malariabekämpfung in alle Voranschläge der kleineren Gemeinden bis hinauf zu den Provinzen. Ebenso sollten die Überschüsse dem Antimalariafond zufließen. Dieser wichtigste Punkt wird mit acht Zeilen abgetan.

(Was hilft es, wenn wir Ärzte auch alle nötigen Maßregeln klar erkennen und begründen können, wenn hintennach die Finanzverwaltung erklärt, es sei kein Geld da. Jeder Plan einer sanitären Maßnahme muß als Einleitung den Satz tragen: „Die Finanzverwaltung hat erklärt, daß als Minimum eine Summe von soundso viel Mark zur Verfügung steht.") Schilling (Berlin).

Springefeldt. Über Rindermalaria. Malaria, Heft 3, 1909.

S. hat die von Ziemann zuerst in Kamerun beobachtete Babesiose der Rinder bei den aus dem Allgäu eingeführten Kühen in Buea festgestellt. Die Ansteckung ging wahrscheinlich von Zebukühen aus. 50% der erkrankten Tiere starben, jedoch nur bei älteren Tieren verläuft die Krankheit schwer, während Kälber und Jungrinder bisher frei blieben. V. schildert den klinischen Verlauf und beschreibt den pathologisch-anatomischen Befund. Die Erreger treten in Kokken-Stäbchen und Blattform auf und sind auf einer Tafel dargestellt. Sie ähneln sehr der Babesia parva, besonders in der Stäbchenform. Zwillingsbirnen wie beim Texasfieber fehlen. Die Kokkenform sitzt meistens am Rand der roten Blutkörperchen, die Blattform ist vielgestaltig, erinnert zum Teil an ein Weidenblatt und zeigt Übergänge zur Ringform.

Überträger sind wahrscheinlich Zecken. Überimpfung durch Bluteinspritzung mißlang. Die Prophylaxe richtet sich gegen die Zecken. Chinin scheint günstig zu wirken. M.

Treille, A., Legrain, E., Treille, R. Transmission de la fièvre dite paludéenne par les moustiques. Dix mille francs dans l'intérêt de la science, de l'humanité et des finances publiques. (Übertragung des sog. Sumpffiebers durch Stechmücken. 10000 Franken im Interesse der Wissenschaft, Menschlichkeit und öffentlichen Gelder.) L'Afrique méd., 15. I. 1910.

Man traut seinen Augen kaum, wenn man den großgedruckten Aufruf liest, in welchem die Verff. die wissenschaftliche Lehre von den Malariaerregern und der Übertragung durch Mücken leugnen, für verderblich erklären und 10000 Fr. als Preis für eine gelungene Übertragung von Quartanfieber durch Mückenstich aussetzen. M.

Lortet-Jacob et Cain. Coma paludéen avec réaction meningée lymphocytaire. (Malaria-Koma mit Meningitis und Lymphozytose.) C. r. Soc. méd. des hôpit. 17. XII. 09.

Bei einem bewußtlos eingebrachten Malariakranken mit meningitischen Erscheinungen ergab die Lumbalpunktion eine starke auf Chininbehandlung zurückgehende Lymphozytose. Syphilis lag nicht vor. M.

Gros, H. Les rapports de l'hypersplénie. Malaria, Bd. I, 1909, Heft 4.

Die Malariainfektion ruft keineswegs immer einen Milztumor hervor, die Milzschwellung gibt also keinen Maßstab für die Verbreitung der Malaria in einer Gegend, sondern nur der Blutbefund. Anderseits ist es falsch, eine Milzschwellung immer als Malaria zu deuten und anzunehmen, daß die Milz ein Behälter der Parasiten sei, in welchem ihre Vermehrung rascher verlaufe als im peripheren Blute. Wahrscheinlich ist nur die Verlangsamung des Blutstromes rein mechanisch die Ursache ihres Auftretens in der Milz. Verf. bezweifelt daher auch die Richtigkeit der Angabe über Malariarückfälle nach einer Verletzung der Milz oder einer kalten Dusche auf die Milzgegend und fordert zur mikroskopischen Nachprüfung solcher Mitteilungen auf.

Wenn die Milzschwellung nicht von Malariaparasiten herrührt, so kann das Chinin sie auch nicht beeinflussen, in solchem Falle ist Jod angezeigt und besonders bei anämischen Kranken. Arsenik-Kalziumchlorid scheint ebenfalls günstig zu wirken, so daß von Kuren in Vichy, Baden (Schweiz), Homburg, Nauheim und Kreuznach Erfolg zu erwarten ist.

Das wichtigste diagnostische Hilfsmittel ist die Milzpunktion, die nur bei dem Verdacht auf Hydatidenzysten zu vermeiden ist. M.

Irimescu, S. Mittel zur Bekämpfung der Malaria. Revista stüntzelor med. Nr. 1 bis 6, 1909.

Angesichts der 300000 in Rumänien alljährlich vorkommenden Malariafälle entwirft Verf. den Plan einer staatlich geforderten Chininprophylaxe und Volksaufklärung nach italienischen Vorbildern. M.

Bertarelli. Zehn Jahre Gesetzgebung im Kampfe gegen die Malaria. Revue d'hygiène et de police sanitaire, Bd. XXXI, Nr. 1, 1909.

Von den drei Mitteln im Kampfe gegen die Malaria: Vernichtung der Anopheles, Schutz des Menschen gegen die Mücken, Abtötung des Erregers im

Menschen, hat man auf das erste verzichten müssen. Die unendlichen Flächen Süditaliens sind zu groß, um in der Vernichtung der hier nistenden Mückenschwärme wesentliche Erfolge erreichen zu können.

Von den gesetzlichen Maßnahmen im Kampfe gegen die Malaria hat die Regelung der Chininherstellung und des Chininverkaufs durch den Staat die größte Bedeutung. Für die Bezirke, die von der Malaria besonders heimgesucht waren, gab das Gesetz sowohl über die Verteilung von Chinin durch die Arbeitgeber als auch über den mechanischen Schutz der Häuser und über die Ausführung von Nivellierungsarbeiten noch besondere Vorschriften. Erwähnenswert ist auch ein Gesetz aus dem Jahre 1907, das die Verhältnisse des Reisbaues regelt, weil man annimmt, daß zwischen dem Reisbau und der Malaria Beziehungen bestehen. Dieses Gesetz schreibt die Entfernungen der Reisfelder von den menschlichen Wohnungen vor, es regelt die Arbeits- und Wohnungsverhältnisse, die Kinderarbeit usw.

Über den Erfolg der gesetzlichen Maßnahmen, die keineswegs nur auf dem Papier stehen, sondern energisch durchgeführt werden, gibt am besten nachstehende Tabelle Auskunft:

Chininkonsum (staatlich)		Sterblichkeit an Malaria		Verdienst des Staates an Chinin
Jahr	Verkaufte kg	Jahr	Gesamtzahl	in Lires
		1900	15 865	
		1901	13 388	
1902—1903	2 242	1902	9 908	34 000
1903—1904	7 234	1903	8 519	183 038
1904—1905	14 071	1904	8 501	183 382
1905—1906	18 712	1905	7 838	296 295
1906—1907	20 723	1906	4 871	462 280
1907—1908	24 351	1907	4 160	600 000

Dohrn (Hannover).

Trypanosen.

Werbitzki, F. W. Über blepharoblastlose Trypanosomen. (12 Tafeln u. 2 Textfig.) Aus dem Georg Speyerhause zu Frankfurt a. M. Zentrbl. f. Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infekt.-Krkh. I. Or., Band LIII, 1910, H. 3, S. 303—315.

Trypanosomen, die gegen den Farbstoff Pyronin gefestigt waren, zeigten sich morphologisch verändert derart, daß der Blepharoblast mit den gebräuchlichen Farbstoffen sich nicht mehr darstellen ließ. An seiner Stelle fand sich sehr häufig ein kleines Körnchen, von dem die Geißel ihren Ursprung nahm und das Verf. als das erhalten gebliebene Zentriol des Blepharoblasten anspricht. Die Trypanosomen waren in ihren sonstigen Lebensäußerungen in keiner Weise beeinträchtigt, insbesondere war in der Beweglichkeit und Vermehrungsfähigkeit gegenüber den blepharoblasthaltigen Trypanosomen ein Unterschied nicht nachweisbar.

Bei Prüfung der Wirkung des Pyronins auf normale Trypanosomen (Naganastamm „Ferox" des Georg Speyerhauses) ergab sich, daß eine Dosis von $^1/_{150}$ pro 20 g Maus genügt, um innerhalb von 24 Stunden 50—60 % der Trypanosomen ihres Blepharoblasten zu berauben. Die gleiche Wirkung hatten auch andere Farbstoffe der Diphenylmethan- und solche der Diphenylaminggruppe, während sie den Arsenikalien völlig fehlte und bei den Farbstoffen der Triphenylmethangruppe nur in geringem Grade vorhanden war. Besonders eklatant war das Schwinden der Blepharoblasten bei Verwendung von Oxazinpräparaten (Diphenylaminggruppe), die in Dosen von $^1/_{1500}$—$^1/_{2000}$ innerhalb 24 Stunden 80 bis 90 % blepharoblastlose Trypanosomen erzeugten. Wurden solche Stämme, bei denen nur ein Teil der Trypanosomen blepharoblastlos war, nicht weiter behandelt, sondern durch normale Mäuse geschickt, so wurden die blepharoblastlosen Trypanosomen von den blepharoblasthaltigen überwuchert. Das gleiche geschah, wenn ein vollkommen blepharoblastloser Stamm mit einem blepharoblasthaltigen gemischt wurde.

Es gelang nicht, bei den einzelnen Trypanosomen die verschiedenen Phasen des Verschwindens der Blepharoblasten zu verfolgen. Auffallend war, daß in Teilungsformen vielfach das eine Teilprodukt einen völlig normalen Blepharoblasten aufwies, während im anderen ein solcher fehlte. Verf. erörtert folgende Möglichkeiten, die für die Erklärung der am Blepharoblasten eingetretenen Veränderungen in Betracht kommen: 1. einfacher Verlust der Tinktionsfähigkeit, 2. Einwanderung des Blepharoblasten in den Kern, 3. Zerstörung des Blepharoblasten. Bestimmte Schlüsse in der einen oder anderen Richtung werden nicht gezogen. Bezüglich der Funktion des normalen Blepharoblasten scheinen dem Verf. seine Beobachtungen dafür zu sprechen, daß die Bewegungsfähigkeit nicht direkt und nicht ausschließlich vom Blepharoblasten abhängt.

Bei Weiterimpfung der blepharoblastlosen Trypanosomen in normalen Tieren bildete sich bei einem Versuch ein Stamm heraus, der morphologisch normal, d. h. blepharoblasthaltig war, sich aber biologisch von normalen Stämmen dadurch unterschied, daß er bei Behandlung mit Arsenikalien, insbesondere Arsazetin, seine Blepharoblasten verlor. Eine Wiederholung dieses Versuches gelang nicht, die Trypanosomen blieben vielmehr bei Weiterimpfung in normalen Tieren (Mäusen) dauernd blepharoblastfrei und verloren diese Eigentümlichkeit auch in anderen Tieren (Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen) nicht.

Die Untersuchungen des Verf. werden von biologischer Seite ebenso Beachtung finden, wie sie in chemotherapeutischer Hinsicht von Interesse sind. Zweifellos bilden sie eine wirkungsvolle Illustration zu den von P. Ehrlich begründeten und entwickelten Anschauungen über die Einwirkung chemischer Agenzien auf die Trypanosomen. Im besonderen demonstrieren sie sinnfällig, daß wir uns den Wirkungsmechanismus trypanozider Mittel nicht als einen einheitlichen, gleichförmigen vorstellen dürfen, sondern daß den verschiedenen Substanzen, je nach ihrer chemischen Konstitution, auch verschiedene Angriffspunkte in der Trypanosomenzelle, im vorliegenden Falle also Teile des Chromidialapparats, entsprechen. R. Kudicke, z. Zt. Frankfurt a. M.

Levaditi et Stanesco. Sur un procédé facilitant la recherche des trypanosomes, des spririlles et des filaires dans le sang. (Ein Verfahren, welches die Aufsuchung von Trypanosomen, Spirillen und Fadenwürmern im Blute erleichtert.) C. r. Soc. Biol., 27. XI. 09.

Die genannten Protozoen werden leicht nachgewiesen, wenn man zwanzig Tropfen Blut in eine Lösung von Rizin bringt, welcher Hirudin zugesetzt ist, und nach erfolgter Agglutination der roten Blutkörperchen die überstehende klare Flüssigkeit abhebert und zentrifugiert. Im Bodensatz findet man dann die Parasiten, dagegen fast keine anderen Formbestandteile. M.

Roehl. Heilversuche mit Arsenophenylglyzin bei Trypanosomiasis. Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, Bd. I, H. 5, März 1909.

Von den Derivaten der Phenylarsinsäure hat das Arsenophenylglyzin bei den verschiedenen Tierspezies und den verschiedenen Trypanosomenarten die entschiedenste Heilwirkung gezeigt. Bei einmaliger Injektion in ungefährlicher Menge heilt es mit Sicherheit schwere Trypanosomenerkrankungen bei Mäusen und Kaninchen, weniger sicher bei Meerschweinchen. Seine prophylaktische Wirkung, an Mäusen geprüft, erstreckt sich auf einige Tage, ist daher anhaltender als die der übrigen bekannten Trypanosomenheilmittel. Auch ein gegen arsanilsaures Natrium und Arsazetin fester Trypanosomenstamm wurde bei Mäusen und Kaninchen leicht durch Arsenophenylglyzin abgetötet. Beim Kaninchen waren jedoch hierfür größere Dosen erforderlich, als für den nicht festen Ausgangsstamm.

zur Verth (Berlin).

Breinl und Nierenstein. Zum Mechanismus der Atoxylwirkung. Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, Bd. I, H. 5, März 1909.

Da das Atoxyl in vitro keinen deutlichen parasitiziden Einfluß ausübt, ist die Annahme, daß das Atoxyl als solches als inneres Desinfiziens wirkt, von der Hand zu weisen. Nach den Versuchen der Verff. bestehen die Veränderungen, die das Atoxyl im Körper eingeht, in einem Oxydations- und einem zur selben Zeit vor sich gehenden Reduktionsprozeß. Ersterer setzt unter Verbrennung des aromatischen Kernes Arsen in Freiheit, letzterer spaltet das Atoxyl in arsenige Säure und Anilin. Das durch diese Prozesse in Freiheit gesetzte Arsen in statu nascenti übt den zerstörenden Einfluß auf die Parasiten aus.

zur Verth (Berlin).

Pharmakologie und Intoxikationskrankheiten.

Braemer, O. Tropenapotheke. Berlin, 1910, Süsserott.

Verf. will in dem etwa 60 Seiten starken Bändchen dem Kolonisten einen Ratgeber über die Dosierung, Form, Konservierung und Bezugsquellen der notwendigen Arzneimittel bieten, ohne die eigentlichen ärztlichen, für Laien geschriebenen Werke oder gar den Arzt selbst, entbehrlich zu machen. In der Tat bringt es in seinen Ausführungen eine Fülle des Wissenswerten, auch für Ärzte, Apotheker und Fabrikanten. Schon auf den ersten Seiten wendet B. sich gegen den in Kolonialländern so verbreiteten Mißbrauch der sog. Patentmedizin und warnt vor der Anwendung unkontrollierbarer Gemische.

Diesen lobenswerten Grundsätzen bleibt Verf. in den weiteren Abschnitten des Buches jedoch nicht treu, denn er empfiehlt unter den Augenheilmitteln Collyre Zambelli, gegen Bleichsucht Hensels Tonikum, gegen Fluor albus „Weißflußtabletten", bei Hautkrankheiten die durchaus nicht harmlose Rinosalbe usw. usw., ohne Angabe der wirksamen Stoffe in diesen Mitteln. Überhaupt bietet er an Medikamenten eine fast zu große Auswahl, denen einer Tropenapotheke, als deren eisernen Bestand er 108 Mittel anführt, können sich nur größere Stationen erfreuen. Die meisten einzelnen Ansiedler und Reisenden werden schon zufrieden sein müssen, wenn sie eine einfache Zusammenstellung der notwendigsten Mittel zur Hand haben, ähnlich wie B. sie in dem letzten Kapitel als Eingeborenenapotheke empfiehlt und in welcher Ref. nur ein Opiat und Chinin vermißt.

Als Bezugsquelle wird die rührige Exportvereinigung deutscher Apotheker genannt. M.

Römer, R. Die Abortiva der Malaien auf der Ostküste Sumatras. Janus, 1909, S. 890.

Daß Frauen die ersten, die gegebenen Geburtshelferinnen waren und sind, ist natürlich und ist geschichtlich bezeugt — erinnert sei nur an die bekannten beiden biblischen Wehemütter Siphra und Pua —. Daß sich auch Frauen bereit fanden, stets von bösen Instinkten veranlaßt, die ebenfalls fruchttötenden Abtreibungen vorzunehmen, erscheint widernatürlich, ist seit alters her beglaubigt. Die französischen Sages-femmes erinnern ja an die römischen, vor keiner Untat zurückbebenden kurpfuschenden Sagae. Ihre Ebenbilder bei den Malaien sind die klugen Dukun. Sie verwenden für ihre, übrigens sehr einträglichen Behandlungen — daß sie temporäre, gar nicht auf Gravidität zurückzuführende Amenorrhöen ebenfalls für ihre Zwecke ausnutzen, ist begreiflich — wie auch sonstwo üblich, Massage. Örtlich appliziert, bis an das Ostium uteri externum geschoben, werden Pillen aus der Selambakfrucht und Opium oder solche aus den Blättern des Bidê-Baumes (einer Ficus-Art), und zwar durch ein einem Spekulum ähnlich eingeführtes Bambusrohr. Auch Stengel von Ipomoea Batatas oder Ricinus, vorn mit irgend einem Milchsaft bestrichen, werden appliziert, übrigens auch zum Eihautstich benutzt. Daß mit Vorliebe innerlich Aufgüsse von roten Blättern benutzt werden, dürfte auf Erwägungen zurückzuführen sein, wie sie zum Grundsatz Similia similibus und zu den Signa naturae führten. Daß unter den Pflanzen stark riechende die Hauptrolle zu spielen scheinen, zeigt, daß man auch auf Sumatra, und dort vermutlich eher als in Europa, die Wirkung solcher mit ätherischen Ölen beladener Stoffe auf das Genitalsystem kennen gelernt hat. Hermann Schelenz, Kassel.

Eamonson. A case of potato poisoning. (Ein Fall von Kartoffelvergiftung.) Brit. med. Journ., Okt. 1909, nach Biochem. Zentralblatt.

Der Genuß von Kartoffeln, die dem Lichte ausgesetzt waren und grüne Stellen zeigten, rief Erbrechen hervor, Schmerzen im Abdomen, allgemeine Krämpfe, Solaninvergiftung. M. Krause (Berlin).

Troeger, J. und Müller, O. Beiträge zur Erforschung der Angostura-Alkaloide. Apoth.-Ztg. 73, 1909.

Verfasser stellten fest, daß die Basen eines Extraktes aus Angosturarinde hauptsächlich aus den Alkaloiden Kusparin und Galipin bestehen. Weitere An-

gaben über chemische Konstitution usw. dieser Substanzen sind aus dem Original zu ersehen. M. Krause (Berlin).

Patein, G. Etude chimique des sérums thérapeutiques. (Chemie der Heilseren.) Journ. de pharm. et de chim., Dez. 1909, nach Biochem. Zentralblatt.

Schlangengift-Schutzserum zeigte gegenüber normalem Pferdeserum einen erhöhten Seringehalt. Therapeutische Sera enthielten Fibrinogen und fibrinöse Filamente. M. Krause (Berlin).

Todd, C. An antiserum for scorpion venom. (Ein Serum gegen Skorpiongift.) Journ. of Hyg., Bd. IX, Nr. 1, April 1909.

Todd hat die Wirkung des Skorpiongiftes auf verschiedene Tiere untersucht und fand z. B. das Pferd, das Meerschwein hochempfänglich und andere Säugetiere mehr oder weniger empfänglich für das Gift, manche, wie z. B. den Igel, unempfindlich. Koagulierende oder hämolytische Kraft kam dem Gift bei den geprüften Blutarten nicht zu, eine Bindung durch die Zellen des Zentralnervensystems schien nicht einzutreten. Die Herstellung antitoxischen Serums gelang bei Pferden; es wirkte im Tierversuch prophylaktisch und heilend. Das Calmettesche Schlangengiftantiserum übte keine schützende Wirkung gegen Skorpiongift aus. Beim Menschen liegen bisher ausreichende Erfahrungen mit dem Toddschen Serum nicht vor, doch scheint aus den bisherigen Versuchen hervorzugehen, daß der heftige Schmerz nach dem Skorpionstich gemildert wird. H. Kossel (Gießen).

Godinho, Victor. Tratamento do envenemamento ophidico. (Behandlung der Vergiftung durch Schlangenbiß.) Rev. Med. de S. Paulo, 1909, Nr. 14.

Bibliographische Arbeit, Zusammenfassung der wissenschaftlichen Literatur über Behandlung der Bisse brasilianischer Schlangen aus einheimischen und fremden Federn seit 1824. Rothschuh (Aachen).

Howard, R. A note on the use of quinine alkaloid. (Bemerkung über die Anwendung des Chininalkaloids.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. XI. 09.

Verf. fand Chin. praecip. pulv., das ein geschmackloses, nicht kristallinisches Pulver darstellt, in der Kleinkinderpraxis bei den Negern am brauchbarsten. Das Pulver wird den Kindern in den Mund geschüttet und sie selbst dann sofort der Mutter an die Brust gelegt. Ruge (Kiel).

Mazza, S. Erkrankung durch Spinnenstich. La Sem. méd., 7. I. 09 (nach Münchn. med. Wochenschr.).

Mitteilung von zwei Fällen, in welchen nach Stich der amerikanischen Filistata capitotata s. testacea bzw. der argentinischen Scolopendra gervasii örtliche heftige Entzündung und schwere Allgemeinerscheinungen auftraten. M.

Druckfehlerberichtigung.

In Bd. XIV, Heft 2, dieses Archivs, Seite 50, letzte Zeile, ist ein entstellender Druckfehler unterlaufen. Es muß heißen: „im Reagenzglase also nicht gleich zu verlaufen".

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 11

Über die Erreger der epidemischen Darmerkrankungen Tsingtaus im Sommer 1908.

Von

Prof. Dr. Erich Martini,

Marine-Oberstabsarzt, Chefarzt des Gouvernements-Lazaretts, Vorstand der bakteriologischen Untersuchungsabteilung und Wutschutzstation.

Seit Besetzung des Schutzgebietes Kiautschou im Jahre 1897 haben hier alljährlich im Sommer während der feuchtheißen Zeit Epidemien von Darmkatarrhen und Bakterienruhren eingesetzt. Ihre Abgrenzung gegeneinander hat sich niemals völlig durchführen lassen. Nur die Amöbenruhr hat sich stets als eine Krankheit besonderer Art gezeigt; sie erreichte dabei — nach der Beobachtung des Jahres 1908 — mit der Bakterienruhr gleichzeitig ihren Höhepunkt und hielt sich alsdann in bescheidenen Grenzen wie diese das ganze Jahr hindurch, stets erneute Ansteckungsgelegenheit für die sommerlichen Anhäufungen bietend.

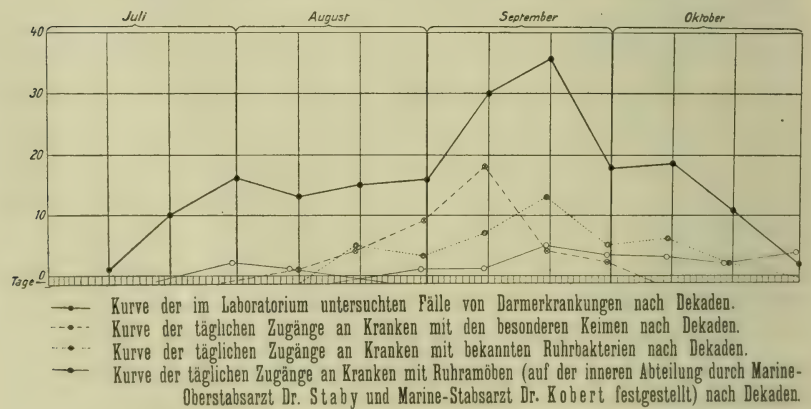
Über den epidemischen Charakter dieser Erkrankungen haben bereits eine Reihe von Veröffentlichungen stattgefunden, so z. B. in den statistischen Sanitätsberichten (1) der Kaiserlichen Marine; an Sonderveröffentlichungen sind bereits erschienen die Abhandlung von Böse (2), der vor allem das Vorkommen der Amöbenruhr hier bereits erkannt hat, sodann zwei Veröffentlichungen von Trembur, von denen die eine (3) in erster Linie den Nachweis des Vorhandenseins des Shiga-Kruseschen, des Flexnerschen sowie eines Pseudoruhrbakteriums liefert, die andere (4) als hauptsächlichstes über die Rolle der Fliegen bei der Krankheitsübertragung berichtet, und endlich eine jüngste von Podestà (5), die sich im allgemeinen als eine Zusammenstellung aus den meisten statistischen Sanitätsberichten der Marine sowie den an das Gouvernement erstatteten Berichten von Marineärzten über das hiesige Klima usw. darstellt und ein auch für Laien gut verständliches Ganzes bietet.

Für das Jahr 1908, über das im folgenden berichtet werden soll, blieb die gleiche Hauptaufgabe wie für die früheren Jahre bestehen, mehr Licht in die damals immer noch dunklen Wege der

Sommer-Darminfektionskrankheiten zu bringen. Zu diesem Zwecke hatte die bakteriologische Untersuchungsabteilung auch diesmal wieder als Haupttätigkeit die Untersuchungen der Stuhlentleerungen der zahlreichen Darmkranken der feuchtheißen Sommerzeit zu leisten. Die dahin zielenden Arbeiten erstreckten sich auf Zivil- und Militärbevölkerung, auf die gesamte Zahl der dem Laboratorium eingesandten Stühle Darmkatarrh- und Ruhrkranker; ein Teil der letzteren, die Amöbenruhrkranken, waren dabei meist schon auf der inneren Abteilung festgestellt.

An Krankheitskeimen wurden, wie schon früher, mehrere Arten gefunden (s. Kurven).

Kurven zur Veranschaulichung des allgemeinen Ablaufes der Epidemie von Darmerkrankungen des Sommers 1908 und der einzelnen nach Keimen verschiedenen Krankheitsgruppen.



Kurve der im Laboratorium untersuchten Fälle von Darmerkrankungen nach Dekaden.
Kurve der täglichen Zugänge an Kranken mit den besonderen Keimen nach Dekaden.
Kurve der täglichen Zugänge an Kranken mit bekannten Ruhrbakterien nach Dekaden.
Kurve der täglichen Zugänge an Kranken mit Ruhramöben (auf der inneren Abteilung durch Marine-Oberstabsarzt Dr. Staby und Marine-Stabsarzt Dr. Kobert festgestellt) nach Dekaden.

1. Gruppe I: Zwei neue als Darmkatarrh- und Ruhrerreger seither unbekannte Arten gleich im Beginn der Epidemie. Sie wurden meist in Reinkultur aus den gut abgespülten Darmschleimflocken gezüchtet, sei es durch Verreiben dieser auf Drigalski-Conradiplatten, sei es durch einfache mit diesen gegossene Agarplatten. Beide fanden sich auch nicht selten zusammen. Über ihre Herkunft, die bereits 1908 von mir klargestellt ist, wird ein besonderer Bericht zu handeln haben.

2. Gruppe II: 1a) Die der giftarmen Ruhrbakterien, Bakterium Flexner, Y. und

b) Bakterien vom Typus Shiga-Kruse.

Das Vorkommen des Bakterium Y, d. h. des Bakteriums der

Ruhr der Irren (Kruse) stellte ich erst im Jahre 1909 durch hochagglutinierendes spezifisches Serum aus dem Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin sicher, das ich der Liebenswürdigkeit von Geheimrat Professor Dr. Gaffky und Professor Dr. Lentz verdankte; Prüfung mit Maltose und Saccharose, erst 1910 ausgeführt, bestätigte die Y-Diagnose.

Gruppe II trat etwas später in die Erscheinung, die hierzu gehörigen Erkrankungen, Darmkatarrhe wie Ruhren, erreichten ihren Höhepunkt etwa zehn Tage später als die ersteren und kamen bis spät in den Winter immer noch vor, während die zu den neuen Keimen gehörigen Krankheiten mit Ende September bereits aufgehört hatten.

2. Mit den Erkrankungen an bekannten Ruhrbakterien zeitlich etwa gleich liefen die durch Amöben verursachten Ruhren.

Gruppe I.

Erreger von Darmkatarrhen und im allgemeinen kürzeren, leichteren ruhrartigen Erkrankungen ohne unmittelbare Weiterverbreitung von Mensch zu Mensch.

Die erstgenannten Bakteriengruppen bestanden aus zwei Arten, von denen die ersteren bewegliche, die letzteren unbewegliche Kurzstäbchen sind. Beide sind gramnegativ; sie verhalten sich morphologisch wie bewegliche und unbewegliche Stämme der „Bacterium coli“-Gruppe. Beide wachsen auch auf Gelatine und Agar wie Arten dieses Bakteriums, zeichnen sich nur durch stärkeres Durchscheinen der Kolonien aus. Sie sind ausgesprochen sauerstoffbedürftig, aerob. Diese Eigenschaft prägt sich deutlich in den Trauben-, den Milch-Zuckerbouillon- und den Lackmusnutrosemannit-Gärungskölbchen aus, wo sie nur im offenen und allerhöchstens noch im queren Schenkel der Kölbchen, niemals aber im geschlossenen, sauerstoffarmen wachsen; dabei lassen sie den letzteren, einen blauen Nährboden — mit Ausnahme einer gelegentlich vorkommenden, gerade nur angedeuteten Violettfärbung an der Wachstumsstelle — unverfärbt; Gas spalten sie ebensowenig hier wie im Trauben- oder Milchzucker-Gärungskölbchen ab. Auch entfärben sie den Traubenzucker-Neutralrotagar nicht, ebensowenig wie sie ihn zum Zerplatzen bringen; sie bilden somit auch hier weder Säure noch Gas aus dem Zucker. Endlich lassen sie eine Milchzucker-Nutrose-Lackmuslösung, sowie Lackmusmolke unverfärbt und zeigen somit,

auch hier keine Säurebildner zu sein. Weitere Differenziernährböden kamen nicht zur Anwendung, einfach weil es daran mangelte. Jedoch läßt das Gefundene bereits eine Gruppierung als besondere Erreger zu. Die Prüfung durch Agglutination mit Kranken- oder Rekonvaleszentenserum ergab durchweg so niedrige Werte, daß sie für Identifizierungszwecke unbenutzbar waren. Hochwertige künstliche spezifische Sera herzustellen, verbot eine Epizootie unter den einzigen zur Verfügung stehenden Tieren, den Kaninchen, die damals zu Dutzenden verendeten. Möglicherweise würde eine solche Prüfung unter anderem auch ergeben haben, daß beide Keimarten, bewegliche und unbewegliche, identisch, die ersteren nur durch besondere unbekannte Einflüsse ihrer Geißeln verlustig gegangen sind, wie dies auch bei anderen Bakterien vorkommen kann. Indes wenn auch dieser Mangel im diagnostischen Aufbau besteht, die übrigen Prüfungsergebnisse dürften kaum einen Zweifel obwalten lassen, daß die genannten Keimarten mit den erwähnten Darmerkrankungen in ursächlichem Zusammenhang stehen, zumal da noch bemerkt werden kann, daß sie vor und nach der geschilderten Krankheitsperiode in Stühlen Darmkranker und Gesunder, von denen wohl mehr als 100 zur Kontrolluntersuchung kamen, sich niemals fanden. Nach Ablauf der Krankheit schwanden sie in wenigen Tagen aus den Stühlen.

Die Fälle unter den Kranken, die zur Aufnahme ins Lazarett gelangten, werden von dem Oberarzt der inneren Station beschrieben werden. Hier seien nur die ambulant behandelten aus der Zivilbevölkerung und die im Revier behandelten der Militärbevölkerung geschildert. Die Erkrankungen waren meist plötzliche, mit unhaltbaren, wäßrigem bis blutig-schleimigem Durchfall, nicht selten mit Brechreiz bis zum Erbrechen, oft mit sehr heftigen Leibschmerzen einhergehend. Dabei bestand häufig am ersten, manchmal auch noch am zweiten Tage geringes bis mittleres Fieber, bis zu 38,5° bis 39° C. Die Erscheinungen selbst, die schleimig-blutigen Durchfälle, gingen — im gewissen Gegensatz zu den meisten Ruhrerkrankungen — oft ohne jegliche medikamentöse Behandlung, schon unter leichter Kost, vorwiegend Darreichung von Schleimsuppen, wie Haferschleimsuppe, in wenigen Tagen zurück; nützlich schien dabei mitunter das sofortige Eingeben eines Abführmittels, wie Ol. Ricini, zu sein. Auffällig war und blieb der trotz anfangs sehr bedrohlicher Erscheinungen fast stets leichte und unverwickelte Verlauf. Das ist so etwa in großen Umrissen das Krankheitsbild, wie

es auch die früheren Berichterstatter von Darmkatarrhen und Ruhren des Sommers beschrieben haben.

Die Art der krankmachenden Wirkung der Keime ist darnach eine im allgemeinen etwas verschiedene gegenüber der von bekannten Ruhrbakterien; es handelt sich hier augenscheinlich um eine Art kurzer Vergiftung durch toxische Stoffwechsel- oder Leibessubstanzen von Bakterien, die, in spärlichen Mengen genossen, harmlos sind und nur durch Genuß in großer Masse krankmachend wirken, wozu sich während der feuchtheißen, zu ihrer Vermehrung besonders günstigen Sommerszeit die häufigste Gelegenheit bietet. Übertragbar von Mensch zu Mensch, wie z. B. die höchst ansteckenden bekannten Ruhrbakterien der Shiga-Kruse- und Flexner-Art sind sie keinesfalls; denn wären sie dies, so würde ihr Vorkommen unter den Menschen über die Sommerszeit hinaus sich ziehen; das ist aber nicht der Fall, während im Herbst die infektiöse Ruhr mit ihren bekannten Erregern keinesfalls erloschen ist, sondern noch bis in den Dezember, ja den ganzen Winter hindurch neue Fälle, gekennzeichnet durch Ansteckung von Mensch zu Mensch, zeitigen kann (s. Kurve).

Das Vorkommen der besonderen Keimarten bei Darmkranken vom 5. VIII. bis 24. IX. 08; Zeitraum, vor dem und nach dem sie bei keinem Kranken gefunden wurden (s. Kurve).

Laufende Nummer	Arten	Krankenzahl	Bemerkungen
1.	Bewegliche	18	—
2.	Unbewegliche	8	—
3.	Beide	7	—
4.	Bewegliche und Ruhrbazillen der giftarmen Gruppe .	3	—
5.	Unbewegliche und Ruhrbazillen der giftarmen Gruppe	1	—
6.	Beide und solche vom Shiga-Kruse-Typ	1	—

Gruppe II.

Von Mensch zu Mensch unmittelbar übertragbare Erreger von Bakterien- und Amöbenruhren.

An weiteren Keimen von Darmkrankheiten traten während der letzten Epidemienperiode[1]) in den Vordergrund

[1]) Bei einigen von derartigen Darmkranken ließen sich in nahezu völliger

1. die Ruhrbakterien,

a) bekannte der giftarmen Gruppe (26 Fälle bis 1. Oktober 08), wie B. Flexner und B. Y,

b) solche vom Typus Shiga-Kruse (6 Fälle bis 1. Oktober 08);

2. die Ruhramöben mit ihren oft schleichenden, dafür aber um so hartnäckigeren Erscheinungen (s. Kurve).

Bis Mitte November, der Zeit der Niederschrift dieses Berichtes, kamen immer noch einzelne Zugänge dieser Art vor.

Die entsprechenden Krankheiten werden im Bericht der inneren Abteilung (Marineoberstabsarzt Dr. Staby und Marinestabsarzt Dr. Kober) abgehandelt, wo seit dem letzten Sommer nicht bloß die Untersuchungen auf Eingeweidewürmer, sondern auch auf Amöben, die durch den Transport des Materials zum bakteriologischen Laboratorium früher — infolge zu starker Abkühlung — oft genug vereitelt sein dürften, gleich an Ort und Stelle ausgeführt werden. (13 Fälle bis 1. Oktober 1908; 9 weitere sind im Oktober hinzugetreten; s. Kurve).

Die vor Juli gefundenen Amöbenruhren stammen sämtlich noch aus dem Herbst 1907 (8 Fälle). Gelegentlich fanden sich Amöben mit Bakterien der giftarmen Gruppe und solchen des Shiga-Kruse-Typus vergesellschaftet.

Die von diesen Keimen bedingten Seuchen lehnen sich ebenfalls an die feuchte Jahreszeit (s. Kurve). Dabei scheint jedoch die Amöbenruhr am Schlusse dieser noch zu weiterer Ausdehnung zu gelangen. Mag sein, daß durch die Erkrankungen, die mit den besonderen Keimen in Zusammenhang stehen, eine größere Empfänglichkeit für die Seuchen mit bekannten Ruhrerregern bewirkt wird, eine Möglichkeit, mit der die Tatsache gut in Einklang zu bringen ist, daß von Leuten, die im August und September mit den ersten Keimen im Stuhl erkrankt waren, später, in der ersten Hälfte des November, mehrere mit „Ruhr durch Bakterien der giftarmen Gruppe“ zugingen.

Für ihre Übertragung sind vielleicht die Fliegen verantwortlich zu machen, die ihre ausgesprochene Wintergewohnheit, sich auf Warmes, z. B. auf menschliche Gesichter zu setzen, in den kühlen Stunden an Herbsttagen bereits hartnäckig offenbaren.

Reinkultur Bakterien aus Schleimflocken und Blutstuhl züchten, von denen manche in die Gruppe von Paratyphusbakterien, andere zu der des Bacillus faecalis alcaligenes zu rechnen waren. Sie seien hier nur anhangsweise erwähnt, da sie nicht zahlreich genug waren, um größere Beachtung zu verdienen.

Schließlich ist auch gar nicht nötig, nach ganz besonderen Ursachen dieser Art zu suchen. Es genügt, wenn im Anfang der heißen Zeit einige wenige Fälle von Amöben- oder ansteckender Bakterienruhr vorhanden sind, um hieraus — in der feuchtheißen Zeit, im Juli, August, September — einfach durch persönliche Berührungsgelegenheiten, je nach Umständen eine plötzliche Epidemie emporflammen oder eine langsame sich einschleichen zu lassen. Diese Gelegenheit bieten Küchen und Pantrys von Restaurants zur Genüge. Es braucht nur Unreinlichkeit in der Weise dort zu herrschen, daß unbeaufsichtigte bazillen- oder amöbenruhrkranke Chinesen — (1909 durch Staby Amöbenruhr bei Chinesen festgestellt) ohne genügende Reinigung ihrer Hände und ohne ausreichende Erneuerung des Spülwassers — die Säuberung des Geschirres besorgen. Das gleiche kann sich bei großen Festlichkeiten in Privathäusern ereignen, bei denen das vorhandene Chinesenpersonal — zum Teil vielleicht ebenso krank wie mancher der geladenen Europäer — mehr als gewöhnlich leisten soll, und deshalb, um Zeit zu ersparen, es an der ihnen sonst zur Pflicht gemachten Reinlichkeit fehlen läßt. Wie groß hierbei beispielsweise die Gefahr der Übertragung von Amöben, die ja im allgemeinen nur in größerer Wärme als lebensfähig angesehen werden, sein kann, erhellt aus der Tatsache, daß ich einmal hiesige Amoebae histolyticae nach „mehrstündigem Aufenthalt des sie enthaltenden Stuhles im Eisschranke“ noch in bester Beweglichkeit gesehen habe.

Ursächlich nicht aufgeklärte Darmkrankheiten.

Eine ganze Anzahl von Darmerkrankungen hat sich — wie in den Vorjahren — so auch in diesem bezüglich ihres ursächlichen Keimes nicht völlig aufklären lassen, und dies hängt so zusammen:

Nicht wenige Kranke kommen erst nach Einleitung einer Kalomelkur zur Untersuchung; das Ergebnis ist dann dementsprechend ein negatives; es wird meist nur das fast stets regelrechterweise vorhandene Bacterium coli gefunden, weiter nichts, trotz wiederholter Untersuchungen. Gar nicht selten erwächst der Eindruck, als wenn Schleimfetzen, mit denen Agarplatten gegossen sind, keimfrei wären, da aus ihnen nichts herauswächst, sondern erst in weiterer Entfernung davon Kolonien in der Agarplatte und zwar meist solche von Bacterium coli aufsprießen.

Dann gibt es eine ganze Anzahl von Kranken, die sich, da ihre Beschwerden ihre Dienstfähigkeit nicht völlig herabsetzen, wochen-

ja monatelang ohne sachgemäße Behandlung hinschleppen. Schließlich, wenn sie schwer erkrankt sind, mannigfache Mischinfektionen — wie z. B. nicht selten durch Streptokokken und Diplococcus lanceolatus, die bisweilen in Reinkulturen aus den Schleimfetzen zu züchten sind — vorliegen, dann kommen sie ins Lazarett oder anderweit zum Arzte, und ihre Entleerungen nunmehr endlich zur Untersuchung.

Hierbei wird der eigentliche spezifische Erreger kaum jemals noch gefunden; schwere sekundäre Prozesse, wie Darmgeschwüre haben sich entwickelt.

Nicht selten entfalten verschleppte Fälle — nach mannigfaltigen Untersuchungen — doch noch ihre zugrunde liegende infektiöse Eigenart — als nahezu unmerklich eingenistete und dauernd unbeachtete Amöbeninfektionen. Diese letzteren sind für den Patienten wie für seine Umgebung die gefährlichsten, für den ersteren infolge des drohenden Leberabszesses, für die anderen infolge der größeren, weil versteckten Ansteckungsgefahr; siehe Martini (6), „Amöbenträger".

Mit Rücksicht auf diese Gefahren der Amöbenruhr muß es als ein grober Fehler angesehen werden, ohne Stellung der ursächlichen Diagnose einen Ruhrverdächtigen mit Mitteln zu behandeln, die die Keime schwer auffindbar machen.

Zusammenstellung von Schutzmaßregeln.

Es wird die Aufgabe einer hygienischen Überwachung in bezug auf die Darmkrankheiten hiesiger Gegend sein:

1. das Trinkwasser andauernd gefahrlos, genußfähig zu erhalten, z. B. a) durch stete Überwachung der Zentralanlage, zwecks sofortiger Abhilfe bei Verseuchungsgefahr,

b) in den einzelnen Haushalten durch fünf Minuten langes Kochen des für Trinkwasserzwecke oder Limonaden und dergleichen bestimmten Leitungswassers; in porösen, am besten hoch im Winde aufgehängten Tonkrügen, ist schnell Abkühlung erzielt. Ein einwandfreies, kühles Getränk ist fertig und kann — selbst während der Hochwasserzeit mitten im verseuchtesten China — ohne Gefahr als willkommene Erfrischung genossen werden;

2. a) die Darmkranken sofort zur Untersuchung und Behandlung, d. h. zur Befreiung von möglicherweise ihnen selbst sehr gefährlichen und auf andere übertragbaren Keimen zu bewegen, wobei die Hausköche, -boys und -kulis nicht zu vergessen sind, da sie

mit den Bewohnern durch vielerlei Gelegenheiten, z. B. bei dem Speisebereiten, Geschirrreinigen, Serviettenlegen und dergleichen mehr, stets in nächster Berührung stehen. Es empfiehlt sich dringend, in der kritischen Zeit, Juli bis Oktober, die Chinesen des Haushaltes mindestens etwa alle acht Tage durch einen Arzt untersuchen, Seuchenkranke sofort in Isolierung und Behandlung nehmen zu lassen. Für diese Zwecke erscheinen die beiden hiesigen Chinesenkrankenanstalten geeignet,

b) häufigere Reinigungen der Hände vorzunehmen, das Bedientenpersonal dauernd hierzu anzuhalten, sowie für äußerste Sauberkeit in der Wohnung, namentlich in Küchen, Kellern und Anrichten (Eßgerät usw.) ständig Sorge zu tragen;

3. in den Zeitläuften der Epidemien dem sachgemäßen Genuß der Früchte gebührende Aufmerksamkeit zu schenken. Die Früchte, meist durch schmutzige Chinesenhände gegangen, müssen kurz abgebrüht und rein abgespült werden; vor dem Genuß ist dann die leicht abzulösende Schale zu entfernen. Das ist selbst bei den Weintrauben, da sie hier bis zur Größe stattlicher Kirschen erhältlich sind, kein allzu großer Tribut, der dem Gesundbleibenwollen gezahlt wird;

4. der Fliegenvertilgung sich eifrigst zu widmen und zwar besonders im Spätsommer und Herbst; es ist dann gerade die Zeit, in der sich diese eklen Zweiflügler am leichtesten vernichten lassen, weil sie, bereits weniger beweglich, am ehesten und zwar gleich in größerer Menge auf einmal zu fassen sind.

Die Mittel, die in Frage kommen, sind Fliegenfenster, Drahtschutzglocken über den Speisen, Fliegenpapier, in erster Linie „Tanglefoot", Fliegenglocke, Dalmatiner Insektenpulver und praktische Fliegenklatschen. Von letzteren habe ich eine angegeben, die mit besenartig angeordneten schmalen, leichten Ratangstreifen die Fliegen treffen läßt und sie hierbei flugunfähig macht, ohne sie gleich auf der Stelle zerquetschen und den mitgetroffenen Gegenstand mit ihnen beschmutzen, d. h. möglicherweise infizieren zu müssen; sie ist billig (15 cts.) und deshalb für Massenbetrieb geeignet. Seit einem Jahr hat sie sich hier, in diesem Hauptfliegenlande, bereits als brauchbar bewährt. (Die in der Heimat angewandte, nach gleichem Prinzip hergestellte, teurere Drahtklatsche erfüllt den geschilderten Zweck nicht in gleich günstiger Weise.) Auch scheinen die chemischen Mittel zur Fliegenmadentötung, wie Saprol und Schistol, gelegentlich Erfolge gehabt zu haben. Es muß vermieden werden, daß Dung

und Kehricht bei den einzelnen Gehöften sich ansammeln. Allabendlich zwischen 8 bis 12 Uhr muß die tägliche Dung- und Kehrichtanhäufung abgefahren werden. Die menschlichen Entleerungen kommen hier weniger in Betracht, weil sie größtenteils durch Kanalisation beseitigt werden. Im Winter muß das trockene Laub umgeharkt werden, damit die Fliegenlarven an die Oberfläche kommen und erfrieren, schließlich ist es tief, etwa $^1/_2$ m tief, zu vergraben. Viehfutter ist an Frosttagen zu lüften und umzuschütten, damit die Larven auch hierin durch Frost vernichtet werden.

Um diese Absichten zu verwirklichen, sind Belehrungen des Publikums durch Vorträge und Zeitungsartikel nötig. Dabei wird auch derjenige besondere persönliche Schutz nicht unerwähnt bleiben dürfen, den jeder aus sich selbst heraus durch Verhütung einer Herabsetzung seiner Widerstandsfähigkeit gegen die besprochenen Krankheiten erreichen kann. In dieser Beziehung sei warnend hervorgehoben, daß der Genuß schwer verdaulicher, darunter namentlich mangelhaft zerkauter Nahrungsmittel eine nicht zu verkennende Rolle bei dem Ausbruch der Darmerkrankung so mancher Person zu spielen scheint. So fanden sich in einer Reihe von Stühlen Darmkranker massenhaft grobe Reste, z. B. roher Zwiebeln, Gurken, von Erbsen, Bohnen, Linsen, Tomaten, Weinbeeren, Zimtstücken, Apfelsinengehäusen, Spargeln und sehnigen Fleischstücken. Durch sie dürfte ein Reizzustand mit Erhöhung der Empfänglichkeit für die Haftung, Entwicklung und Vermehrung krankmachender Keime bedingt werden, ein Einfluß, wie er wohl auch den hier zahlreich geführten Eingeweidewürmern (Zestoden, Askariden, Oxyuren und Flagellaten) beigemessen werden muß, sofern sie nicht schon allein durch sich selbst schwerere Darmstörungen hervorrufen, die ganz das Bild einer Ruhr selbst bis zu einem Askariden-Leberabszeß bieten können: s. Fülleborn (7) „Über Askariden in der Leber“ und Böhm (8) „Tod infolge massenhafter Askariden?“ Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1908, Bd. XII, Heft 19, S. 638 u. 640.

Hieraus ergibt sich als Verhalten für den einzelnen:

1. schwerverdauliche Gerichte in der erwähnten Zeit möglichst zu vermeiden, rohe Gemüse und Früchte nur nach sorgfältigem Zerkauen herunterzuschlucken,

2. reizende Reste durch eine von Zeit zu Zeit eingeleitete Abführungskur, am einfachsten mit Oleum Ricini oder Latwerge — etwa alle vier Wochen — aus dem Darm zu entfernen,

3. den Stuhl auf Eingeweidewürmer, z. B. Band- und Spul-

würmer, täglich selbst durchzusehen und ihn außerdem gelegentlich auf die Eier dieser Würmer hin durchsuchen zu lassen. Im Falle ihres Vorhandenseins müssen alsbald die entsprechenden Kuren — hier die Bandwurmkur (z. B. mit Farnkrautextrakt), dort die Wurmkur (mit Santonin) — eingeleitet werden. Ja, es würde kein Zuviel des Guten sein, wenn die hiesigen Einwohner, wie Leute von anderen Plätzen Chinas es tun, auch hier ohne weiteres alle drei Monate einer Santoninkur sich für alle Fälle unterwerfen wollten.

Kurz gesagt, der Kolonist hat, wie im übrigen China, so auch zu Tsingtau, sein Schicksal hinsichtlich der Darmkrankheiten des Sommers zum großen Teile eigentlich selbst in der Hand. Wird das Trinkwasser in der kritischen Zeit nur nach vorheriger „Behandlung durch das eine oder andere zweckmäßige Verfahren" genossen, werden gleich die ersten Fälle durch geeignete Maßregeln unschädlich gemacht, werden rohe Früchte nur nach besonderer Säuberung gegessen und werden endlich die Fliegen nach Kräften in ihrer Vermehrung beschränkt, dann kann es zu so ausgedehnten und schweren Epidemien, wie sie früher auftraten, nicht wieder kommen.

Literatur.

1. Statistische Sanitätsberichte der Kaiserlichen Marine von 1898—1907.
2. Böse, Dr., Marineoberstabsarzt, Beobachtungen und Erfahrungen über Ruhr in Ostasien. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, 1908, Bd. LXI, Heft 1.
3. Trembur, Dr., Marineoberstabsarzt, Beobachtungen über Ruhr in Tsingtau in den Jahren 1906—1908. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, 1908, S. 389.
4. Derselbe, Infektiöse Darmkrankheiten und Fliegen. Deutsche militärärztliche Zeitschrift, 1908, S. 556.
5. Podestà, Dr., Marineoberstabsarzt, Entwicklung und Gestaltung der gesundheitlichen Verhältnisse bei den Besatzungstruppen des Kiautschougebietes usw. Ebenda, 1909, Heft 4.
6. Martini, Prof. Dr., Marineoberstabsarzt, Amöbenträger. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, 1908, Bd. XII, S. 588.
7. Fülleborn, Prof. Dr., Oberstabsarzt in der Schutztruppe für Ostafrika, Über Askariden in der Leber. Ebenda, 1908, Bd. XII, Heft 19, S. 638.
8. Böhm, Dr., Marinestabsarzt, Tod infolge massenhafter Askariden? Ebenda, 1908, Bd. XII, Heft 19, S. 640.

Gewinnung von Vakzine aus Variola in Deutsch-Ostafrika.

Amtlicher Bericht an das Reichskolonialamt.

Anläßlich der Tagung der Impfanstaltsleiter im September 1908 zu Hamburg ist die Entstehung von vier neuen Stämmen der Variolavakzine von Stumpf in München, Freyer in Stettin, Mensius in Oppeln und Voigt in Hamburg berichtet worden. In allen Fällen entstanden ganz besonders wirksame Lymphstämme[1]). 1909 gelang dem Vorsteher der Lymphbereitungsanstalt in Köln, Kreisarzt Meder[2]), wieder eine Impfung, wobei das Resultat der ersten Übertragung auf das Kalb in einer einzigen typischen Pustel bestand, von der ausgehend die weitere Vakzination mit ausgezeichnetem Erfolg fortgeführt wurde.

Das Gelingen derartiger Versuche wird stets als ein außerordentlicher Erfolg hervorgehoben, und mit vollem Rechte, denn bei jahrelanger Fortzüchtung pflegen die Stämme sich abzuschwächen. In Deutschland sind daher für die Impfanstaltsvorsteher besondere Vorkehrungen getroffen, um bei einem Pockenfall schnell an Ort und Stelle zur Abnahme des begehrten Pockenstoffes zu reisen.

Ist schon unter den heimischen Verhältnissen, wo die Pocken dank des Impfzwanges keine besondere Bedeutung als Epidemie gewinnen können, die Herstellung hochvirulenter Lymphe, d. h. das dauernde Auffrischen der Stammlymphe, von hervorragender Wichtigkeit, so gilt dasselbe in weit höherem Maße für die Tropen.

Unsere tropischen Schutzgebiete beziehen ihre Stammlymphe fast ausnahmslos von Europa, so daß dieselbe eine Reise von mehreren Wochen bei der Ankunft hinter sich hat. Zwar gelangt sie jetzt infolge der Kühlvorrichtungen auf den Passagierdampfern meist in virulentem Zustande an ihren Bestimmungsort, doch läßt die Wirksamkeit außerordentlich schnell nach, so daß auch gut virulente Stämme selbst bei Aufbewahrung im Eisschranke an der Küste und noch vielmehr bei dem mehrere Wochen ja Monate dauernden

[1]) Voigt: Impfbericht von 1908, Archiv für Kinderheilkunde, Heft 1—4.
[2]) Münchener medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 16.

Transport ins Innere ihre Wirksamkeit bald einbüßen. Deshalb ist man zunächst zur Herstellung von Vakzine in den Schutzgebieten selbst übergegangen. Aber diese ist von schwacher Virulenz und verliert sie regelmäßig in wenigen Wochen. Daher ist auch hier die Umzüchtung von Variola zur Vakzine von großer Wichtigkeit, zumal der in Afrika durch Impfung oder Überstehen der Pocken erworbene Impfschutz ein relativ kurzer ist (Plehn[1]). Zu erwägen ist aus diesen und anderen Gründen nach hier gesammelten Erfahrungen auch die Möglichkeit biologischer Varietäten der Variola, wofür auch eine Beobachtung von A. Plehn[2]) in Kamerun spricht. Gerade auf hochvirulente und spezifisch wirkende Lymphe kommt es an, denn wie Prowaczek und Yamamoto[3]) erwiesen haben, ist die Vakzine-Immunität eine reine histogene Hautimmunität, die sich nur auf aktivem Immunisierungswege erreichen läßt. Auch das unregelmäßige Auftreten von Antikörpern im Blutserum (Sypfle[4]) steht vielleicht im Zusammenhang mit der Virulenz der Lymphe.

Diese Umzüchtung afrikanischer Variola in Vakzine war nach den hier vorliegenden Literaturangaben nur in Togo (Külz[5]) mit bestem Erfolg gelungen. In Deutsch-Ostafrika sind auf Anordnung der Medizinalverwaltung wiederholt an den verschiedensten Stellen Versuche zur Vakzinierung der Variola gemacht worden, doch verliefen dieselben aus unbekannten Gründen bisher stets erfolglos. Jetzt endlich ist es dem Stabsarzt Wünn in Mpapua gelungen, gelegentlich der letzten Pockenepidemie Variola mit Erfolg auf ein Kalb zu verimpfen und als erster die ostafrikanische Variola zu einer brauchbaren Vakzine umzuzüchten. Die Art der Ausführung kann natürlich unter den hiesigen Verhältnissen auf Innenstationen nicht mit der peinlichen Sorgfalt wie zu Hause erfolgen und zeigt einer strengen Kritik gegenüber manche Mängel.

Wünn nahm den Inhalt von Pusteln des vierten Tages von einem einige Monate vorher mit Erfolg geimpften, dann an echten Pocken erkrankten Eingeborenen ab und verimpfte denselben auf die Bauchhaut eines Kalbes, indem er nur wenig Schnitte anlegte, dieselben aber gründlich mit dem Pustelinhalt einrieb. Nach vier

[1]) Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, 1897, Bd. XIII.
[2]) Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, Bd. VI, Heft 10.
[3]) Münchener Medizinal-Wochenschrift, 1909, Nr. 51.
[4]) Archiv für Hygiene, Bd. LCVIII, Heft 3, 1908.
[5]) Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, 1903, Bd. VII.

Tagen war an den Schnitten noch keine Reaktion zu sehen, nach sieben Tagen befand sich auf dem zuerst gemachten Schnitte eine einzige, leidlich entwickelte Pustel. Diese Pustel impfte er am 16. Oktober 1909 auf die Bauchhaut eines anderen Kalbes über. Auch hier hatte er nur eine handgroße Stelle mit mehreren Längs- und Querschnitten versehen, in welche die ganze Pustel restlos verstrichen wurde. Hier ergab die Abnahme am 22. Oktober, also nach sechs Tagen, daß jeder Schnitt gut angegangen war und typische Pockenpusteln darbot. Auffällig dabei war die starke entzündliche Schwellung der Stelle, auf der die Schnitte angelegt waren. Die Pusteln wurden mit dem scharfen Löffel abgekratzt und ergaben 2,5 g Rohstoff. Sie wurden mit dem dreifachen Volumen Glyzerin verrieben und am nächsten Tage auf ein weiteres Kalb überimpft. In diesem Falle wurde gleich die ganze Bauchhaut geimpft, da ja nach der Passage durch das dritte Kalb die Lymphe für die Impfung von Menschen brauchbar sein mußte. Am vierten Tage war noch keine Reaktion zu sehen, am sechsten Tage waren die Schnitte leicht angegangen, am siebenten Tage die Bläschenbildung fertig. Ebenso hatte sich in den Weichen, die mit Längs- und Querschnitten geimpft waren, eine schöne weiche Schmiere gebildet. Die Abnahme am 30. Oktober ergab nach Verreibung mit drei Teilen Glyzerin 7500 Portionen Lymphe, welche eine stärkere Virulenz als die bisher gewonnene hatte.

Dem ersten glücklichen Versuch hat sich alsbald ein zweiter angeschlossen, indem Oberarzt Jungels aus Mahenge berichtet, daß es ihm gelungen sei, Variola mit Erfolg auf einen Hammel und auf ein Bullenkalb zu übertragen und nach der dritten Tierpassage eine brauchbare Lymphe zu erzielen. Die Probeimpfung ergab 100% Erfolg, es wurden damit über 16000 Impfungen ausgeführt.

Ein Fall beginnender Hodengangrän bei eitriger rechtsseitiger Orchitis und Funikulitis.

Von

Dr. Peiper, Kilwa,
Oberarzt in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Folgender Fall einer außergewöhnlichen Orchitis und Funikulitis, der durch seine Begleitumstände die Diagnose aufs äußerste erschwerte und zu beginnender Gangrän führte, dürfte allgemeines Interesse erregen.

Der schwarze Feldwebel der hiesigen Polizeitruppe, ein 39 Jahre alter Sudanese, ein alter Kämpfer aus Wißmanns Zeiten, wurde mir am 13. VI. 09 schwerkrank in das Hospital gebracht; er litt an Malaria tropica, eine Diagnose, die auch durch den mikroskopischen Befund bestätigt wurde. Als ich ihn am 14. VI. 09 in seiner Wohnung besuchte, klagte er über eine schmerzhafte Anschwellung des rechten Hodens; derselbe war ebenso wie der Nebenhoden nur mäßig geschwollen und druckempfindlich. Der Samenstrang verhielt sich normal. Ausfluß aus der Harnröhre bestand nicht, auch wurde eine frische Gonorrhöe entschieden abgeleugnet. Jedoch gab der Kranke zu, in früheren Jahren wiederholt an Gonorrhöe und einmal an rechtsseitiger Nebenhodenentzündung gelitten zu haben. Im Laufe der Untersuchung machte er nun ferner die Angabe, auch schon zweimal in der Leistengegend eine Anschwellung gehabt zu haben, — seiner Beschreibung nach konnte das nur ein Leistenbruch gewesen sein. Im Hospital habe er deshalb einen „Gürtel" erhalten. Aufgefordert, aus einem Bündel von Suspensorien und Bruchbändern das auszuwählen, was er getragen habe, wählte er ein Bruchband.

Am 15. VI. 09 früh hatte sich sein Zustand insofern geändert, als aus der rechten Bruchpforte ein walnußgroßer Körper hervorragte, der nicht verschiebbar war und sich prall anfühlte. Besondere Druckempfindlichkeit war nicht vorhanden; bei Hustenstößen ein weiteres Vordringen auch nicht festzustellen. Die Abendtemperatur betrug 38° C. Wegen der seit dem 13. VI. 09 bestehen-

den Malaria wurde Chinin nach dem Nochtschen Verfahren weiter genommen. Der Kranke hatte so wenig Beschwerden, daß er kaum im Bette gehalten werden konnte; er wollte durchaus seinem Dienste nachgehen.

Am Morgen des 16. VI. 09 wurde ich gegen 5 Uhr früh durch Boten in die Wohnung des Kranken gerufen. Mit einem Schlage hatte sich über Nacht das ganze Bild geändert. Unter Stöhnen und Schreien, völlig verfallen, wälzte sich der Kranke auf seinem Lager. Der Leib ist kahnförmig eingezogen, bretthart und besonders unterhalb des Nabels stark druckempfindlich. Vom rechten äußeren Leistenringe zieht sich in den Hodensack hinab eine etwa fünf Querfinger dicke, harte, walzenförmige Geschwulst, die Haut darüber ist heiß, ödematös und glänzend gespannt; auch die Haut des Skrotums und Penis ist ödematös. Die walzenförmige Geschwulst setzt sich vor dem Hoden deutlich ab; der Hoden selbst hat sich gegen den Abend vorher auf das Doppelte vergrößert und ist sehr druckempfindlich. Ausfluß aus der Urethra besteht nicht. Die Temperatur beträgt 38,9° C. Infolge der starken Hautschwellung ist ein Abtasten des Samenstranges und sonstiger Einzelheiten nicht möglich. Jedenfalls aber läßt sich die Geschwulst nicht durch den Leistenring zurückdrängen, sie wölbt sich aber auch bei Hustenstößen nicht weiter vor. Aufstoßen und Erbrechen sind nicht vorhanden, es besteht aber Übelkeit. Der Kranke gibt an, abends 11 Uhr habe er sich noch wohl gefühlt, die Geschwulst sei gegen 2 Uhr morgens ganz plötzlich aufgetreten.

Unter Berücksichtigung der Vorgeschichte durfte ich wohl zunächst an einen eingeklemmten rechtsseitigen Leistenbruch denken; andererseits aber war mir die Schwellung des rechten Hodens sehr verdächtig, wenngleich mir eine Funikulitis derartigen Grades fast undenkbar erschien. War dies aber der Fall, dann konnte man noch an eine beginnende Gangrän des rechten Hodens vielleicht infolge Einklemmung und Stauung im Leistenkanal denken.

Jedenfalls aber fühlte ich mich angesichts des qualvollen Zustandes des Mannes zu einem sofortigen chirurgischen Eingriffe verpflichtet, dem der Kranke auch zustimmte.

In $1\frac{1}{2}$stündiger Chloroformnarkose (Chloroformverbrauch 16 ccm), die der Feldwebel der Schutztruppe Hoenicke vornahm, während Sanitäts-Unteroffizier Schottstedt mir assistierte, wurde die Haut über der walzenförmigen Geschwulst längs gespalten und sie stumpf freigelegt. Sie stellte sich nun dar als harter, runder, 3 cm im

Durchmesser haltender Strang, der aus dem rechten äußeren Leistenring austretend in das Skrotum zog; er war, wie sich bei der Isolierung zeigte, von festem fibrösem Gewebe umgeben, das sich nur in kleinen Streifen ablösen ließ. Andere Stränge traten aus dem Leistenringe nicht hervor.

Ich holte nun zur weiteren Orientierung den harten, stark geschwollenen Hoden aus dem Skrotum hervor. Jetzt zeigte sich, daß er — wie bei der Voruntersuchung schon gefunden wurde — deutlich gegen die Geschwulst abgesetzt war; er war mit dieser durch einen 0,5 cm langen, etwa federkieldicken Strang verbunden. Ein vorsichtiges Einschneiden in Längsrichtung in die Geschwulst ergab, daß sie in der Tat weiter nichts war, als der aufs äußerste angeschwollene, fast Knorpelhärte besitzende Samenstrang; von den Schnittflächen strömte dunkel- fast schwarzrotes Blut reichlich aus. Der Hoden besaß eine erbsengroße fluktuierende Stelle, — beim Einschneiden strömte Eiter aus.

Der Samenstrang wurde nun sorgfältig 1 cm unterhalb seines Austritts aus dem Leistenringe mit Seide abgebunden und nebst Hoden exstirpiert. Es folgte teilweise Naht der Hautwunde, Einlage eines Dränrohres und aseptischer Verband.

Samenstrang und Hoden wurden in der Längsrichtung gespalten: die Schnittfläche des ersteren war dunkelrot, das Gewebe fast knorpelhart. Die ganze Schnittfläche war übersät mit punktförmigen Eiterherden. Der Hoden bestand aus harter bindegewebiger Masse, in die eingelagert, etwa 0,7 cm im Durchmesser, sich das eigentliche Hodenparenchym in geschrumpftem Zustande befand. Hoden und Nebenhoden schienen zu einem Körper geworden zu sein. Auf der Schnittfläche waren überall größere (0,5 cm im Durchmesser) und kleinere (bis stecknadelkopfgroße) Abszesse zu sehen.

Aus dem weiteren Verlaufe habe ich nur noch zu bemerken, daß der Kranke die Operation sehr gut überstand und (bis auf einen Malariarückfall am 26. VI. 09) vom Tage der Operation an fieberfrei blieb bis zum 10. VII. 09. Ferner, daß gleich nach der Operation eine Urinretention auftrat, die nur durch wiederholte Katheterisation behoben werden konnte; ein Blasenkatarrh, der unausbleiblich war, da drei Tage nach der Operation eitriger Ausfluß aus der Harnröhre (Gonokokken †) auftrat, ging unter geeigneter Behandlung bald zurück. Am 1. VII. 09 ging der Kranke schon im Freien, am 10. VII. 09 war die Operationswunde fest vernarbt, Beschwerden irgend welcher Art waren nicht vorhanden.

Vom 11. VII. 09 an begannen nun die Abendtemperaturen wieder fieberhafte zu werden, zugleich stellte sich eine Schmerzhaftigkeit der Haut vom Rande des linken Rippenbogens nach oben zu ein, die Haut wurde schließlich ödematös, so daß die Interkostalräume verwischt wurden. Am 22. VII. 09 nahm die Geschwulst, die nur wenig auf den Rippen verschieblich war und sich ziemlich derb anfühlte, eine Größe von 25 : 20 cm an, bei einer Dicke von etwa 5 cm. Die Oberhaut über der Geschwulst war in kleinen Falten aufzuheben. Der Lungenbefund war dauernd regelrecht, die Beschwerden des Mannes nicht besonders groß. Die Temperatur überstieg 38° C abends niemals. Stabsarzt Dr. Grothusen, der zufällig hier weilte, riet zur Operation, da ein Abszeß vermutet wurde. In leichter Chloroformnarkose (Operateur Stabsarzt Dr. Grothusen) wurde noch am 22. VII. 09 in der linken vorderen Achsellinie die Haut über der sechsten Rippe auf der Höhe der Geschwulst gespalten, nachdem eine Probepunktion ein negatives Ergebnis gehabt. Als Resultat der Operation ergab sich eine derbe, schwartenartige Gewebsmasse, die zwischen Rippen und Haut eingebettet lag. Ein Abszeß wurde nicht vorgefunden. Nach Entnahme einiger Gewebestückchen ward die Wunde durch einen aseptischen Verband geschlossen.

Der Erfolg der Operation war ein überraschender; schon am 24. VII. 09 war der Kranke fieberfrei, die Geschwulst bildete sich sehr schnell zurück, die Wunde heilte. Am 10. VIII. 09 wurde der Mann, der jetzt wieder fast so kräftig wie früher war, aus der Hospitalbehandlung entlassen und macht seit dem 28. VIII. 09 ohne alle Beschwerden den anstrengendsten Dienst mit.

Gewebestücke des exstirpierten Hodens, Samenstranges und der Rippengeschwulst wurden durch Vermittlung des Herrn Professor Dr. Peiper zu Greifswald, der sich für den Fall sehr interessierte, im dortigen pathologisch-anatomischen Institut (Direktor: Geh. Rat Dr. Grawitz) durch die Herren Dr. Peucker und Dr. Sieber untersucht, wofür ich den Herren an dieser Stelle meinen Dank sage. Das Ergebnis war folgendes:

„Es liegt ein alter interstitieller Prozeß vor, der z. Z. sich in einen eitrigen verwandelt hat. Sämtliche Präparate des Hodens zeigen heftige interstitielle Entzündung, teilweise mit eiterige Einschmelzung des Gewebes. Vom Hodenparenchym sind nur stellenweise geringe Reste in den bereits in bindegewebiger Verödung begriffenen Kanälchen zu sehen.“ (Dr. Peucker.)

„Die Gewebsstückchen aus der Rippengeschwulst zeigen innerhalb von quergestreifter Muskulatur dabei fibröses Narbengewebe mit einzelnen frischen Entzündungsherden.“ (Dr. Sieber.)

Bei der kritischen Betrachtung des Krankheitsfalles ergibt sich folgendes Bild:

Der Kranke hat wiederholt an Gonorrhöe und einmal an Epididymitis und Orchitis gelitten. Es haben sich nun auf dem Boden alter interstitieller Prozesse im Hoden, veranlaßt wohl durch eine neu erworbene Gonorrhöe, eitrige Einschmelzungen gebildet; die Entzündung hat schließlich auf den Samenstrang übergegriffen und hier eine selten in solcher Ausdehnung beobachtete Entzündung mit zahlreichen kleinen eitrigen Einschmelzungen bewirkt. Unter bedrohlichen Erscheinungen mit Beteiligung seitens des Bauchfelles hat sich, vielleicht veranlaßt durch die starke Kompression des Samenstranges im Leistenkanal, eine beginnende Gangrän des Hodens eingestellt unter den Erscheinungen eines eingeklemmten Bruches.

Herr Professor Dr. Peiper in Greifswald hat in liebenswürdiger Weise die darauf bezügliche Literatur durchgesehen und mir abschriftlich Notizen daraus übersandt.

Daraus geht hervor, daß eine Orchitis mit eitriger Einschmelzung des Gewebes eine nicht allzuoft beobachtete Erscheinung ist. Ebenso gehört eine Funikulitis derartigen Grades, wie hier beobachtet, zu den größten Seltenheiten, insbesondere aber eitrige Einschmelzungen des Gewebes. Die Beteiligung der Bauchhöhle an der Erkrankung ist durch Fortsetzung der Entzündung vom Vas deferens auf den umgebenden Peritonealüberzug verursacht, stellt somit eine zirkumskripte Peritonitis dar. (M. von Zeißl in Eulenburgs Realenzyklopädie, Bd. VII, Seite 117; und Riecke, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Jena 1909.)

Mein ganz besonderes Interesse aber erregten folgende Zeilen aus: Joseph, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, 1896, Seite 370: „Manchmal, wenn auch selten, wird der Hoden gangränös, und es verläuft die Erkrankung unter den stürmischsten Erscheinungen, als ob es sich um einen eingeklemmten Bruch handelt (karenski). Nur schleunige Operation kann hier dem Patienten Rettung bringen, da sich sonst schnell eine Peritonitis anschließt, indem sich der Prozeß auf das Peritoneum fortsetzt.“

Blinddarmentzündung und Dysenterieamöben.

Von

Dr. med. Wilhelm Lenz,

leitendem Arzte beim Bahnbau Morogoro-Tabora.

Das klinische Bild der Wurmfortsatzentzündung kommt beim ostafrikanischen Neger kaum zur Beobachtung. Als Nebenbefund bei Sektionen habe ich in längerer Tropentätigkeit noch nie makroskopische Veränderungen an der Appendix oder ihrer Umgebung erhoben. Bei Indern ist die Appendizitis dagegen keine Seltenheit und bei den Europäern kommt sie sogar relativ häufig vor. Dabei darf man aber nicht vergessen, daß das männliche Geschlecht stärker für diese Krankheit disponiert ist und besonders in den Jahren unter 30 oder wenig darüber. Gerade mit solchen Individuen hat man es aber in der Tropenpraxis vorwiegend zu tun. Es ist zu hoffen, daß die Sammelforschung beachtenswerte Beziehungen zwischen Stamm, Klima, Lebensweise und der Wurmfortsatzentzündung aufdeckt.

Im folgenden will ich einen Fall mitteilen, der das klinische Bild der Appendizitis bot und der sich als durch Darmamöben verursacht erwies.

Aus der Anamnese sei erwähnt, daß Patient vier Jahre in Afrika sich aufhielt und mehrmals an Malaria litt. Vier Wochen vor Aufnahme soll durch Baucherkältung Durchfall entstanden sein, der ohne Medikation vorüberging. Seit 14 Tagen sollen Schmerzen in der rechten Bauchseite bestehen mit dem „Gefühle eines festsitzenden Kotstückes", nachts Ziehen in der rechten Seite, so daß das rechte Bein im Hüftgelenk gebeugt gehalten wurde. Die Temperatur soll sich in den letzten Tagen bis 37,5° nach oben bewegt haben.

Bei der Aufnahme in das Hospital der Firma Ph. Holzmann & Co. am 19. II. war die Pulsfrequenz 90 pro Minute bei einer Temperatur von 37,8°. Die erschlafften Bauchmuskeln kamen in leichte Spannung, wenn die tastende Hand von links her etwa die Mitte der rechten Nabel-Spinallinie erreichte. Bei raschem Los-

lassen nach tieferem Eindringen entstand hier ein momentanes, ziemlich lebhaftes Schmerzgefühl.

Bis zum 22. war die Temperatur langsam auf 38,5° gestiegen, es bestanden besonders nachts ziemlich lebhafte, ziehende Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, eine Resistenz von etwa Handtellergröße ließ sich bei vorsichtigem Eindringen, von der Richterschen Linie etwa halbiert, ertasten. Die Zählung der farblosen Blutzellen ergab 17000 im Kubikmillimeter. Die Pulsfrequenz erreichte 100 in der Minute. Es bestand Übelkeit und einige Male trat auch Erbrechen ein. Man mußte annehmen, daß ein Abszeß in der Bildung begriffen sei und sich zur Operation bereit halten.

Unter der üblichen internen Appendizitisbehandlung ging indessen die Resistenz langsam zurück. Auch Temperatur und Pulsfrequenz ließen etwas nach. Der Stuhl war bis dahin durchfällig gewesen, gelb wäßrig ohne makroskopisch auffallende Bestandteile. Jetzt wurden darin blutige Schleimklümpchen entdeckt. Die Untersuchung des lebenden Präparates ergab zahlreiche Amöben von dem Typus Schaudinn.

Nun wurden, nach jedesmaliger Darmreinigung mit 1%iger Sodalösung zur Beseitigung des Schleimes, Einläufe mit 1%iger Chininlösung angewandt. Schmerzen und Resistenz an der oben beschriebenen Stelle wollten jedoch nicht völlig weichen. Wir gingen daher dazu über, die Chininlösung (3,0 : 500,0) mittels tief eingeführten Darmrohres in Knie-Ellenbogenlage einzugießen. Es gelang ohne Schwierigkeiten und Beschwerden, das weiche Darmrohr 70 cm tief einzuführen, so daß wir annehmen durften, mit der Spitze die Gegend der Flexura sinistra erreicht zu haben. Die Wärme der einfließenden Lösung gab Patient an, in der rechten Bauchseite zu spüren.

Diese Prozedur wurde an drei aufeinanderfolgenden Tagen ausgeführt. Außer Ohrensausen kamen keine Chininerscheinungen vor. Es scheint ungefähr der dritte Teil des eingebrachten Alkaloids resorbiert worden zu sein.

Fieber, Puls und Blinddarmerscheinungen gingen daraufhin rasch zurück. Amöben waren im Stuhl, der auch frei von Blut und Schleim und konsistenter wurde, nicht mehr nachzuweisen. Das Befinden des Mannes besserte sich rasch, der Appetit kehrte zurück.

Soda- und Chinineinläufe wurden indessen, um Rezidiven vor-

zubeugen, bis zur Entlassung noch in der gewöhnlichen Weise gegeben.

Am 11. III. konnte man die rechte Bauchseite tief eingehend betasten, ohne Schmerzen zu erregen oder etwas Abnormes zu fühlen.

Man muß wohl annehmen, daß die Dysenterieamöben in diesem Falle sich vorzugsweise im Blinddarm und vielleicht auch im Wurmfortsatz angesiedelt hatten, und daß das umgebende Bauchfell anfing, auf ihre gewebezerstörende Tätigkeit mit Entzündung und Exsudatbildung zu reagieren. Daß es zur Eiterbildung hätte kommen können, ist wohl nicht von der Hand zu weisen. Die Appendizitistherapie konnte da wohl einen Stillstand oder auch vorübergehende Besserung, aber keine Vernichtung der Amöben bringen. Selbst die Operation hätte durch Wegnahme des Wurmfortsatzes den Prozeß nicht geheilt. Die Heilung kam durch die eminent amöbenfeindliche Wirkung des Chinins zustande.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Müller, Paul Th. Vorlesungen über Infektion und Immunität. 2. Auflage, 400 S., 7 M., Jena, Gustav Fischer, 1909.

Neben dem bekannten Buch von A. Dieudonné „Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie", das bereits in sechster Auflage vorliegt, konnte ein zweites, das den gleichen Stoff behandelt, nur Platz finden, wenn sein Verfasser eine andere oder erweiterte Darlegung des Gegenstandes versuchte. Im vorliegenden Buche ist dieser Versuch durch eine breite theoretische Durcharbeitung aller der Fragen gemacht, die Dieudonné nur oder im wesentlichen von der praktischen Seite aus angreift. Vielleicht werden wir nach einiger Zeit einsehen, daß die heutige Immunitätslehre weit weniger der Praxis zugute kommt, als vielen jetzt noch scheinen möchte, und daß ihre Durcharbeitung, die gegenwärtig so zahlreiche Kräfte anspannt, weit mehr dazu gedient hat, alte therapeutische Hirngespinnste niederzureißen als neue Wege für eine aktive Therapie zu bahnen. Darin wird dann eine nachträgliche Rechtfertigung liegen für die mehr und mehr sich geltend machende Überwucherung der praktischen Immunitätslehre durch theoretische Fragen.

Hoffentlich bleiben dann aber die praktischen Ärzte von dem merkwürdigen Vorwurf verschont, den ihnen Müller in der Einleitung zu seinem Buche nicht ersparen zu dürfen glaubt. Indem er von den Ausschreitungen spricht, die der erste Entdeckerrausch der Bakteriologie bei ihrer Anwendung zur Folge hatte, behauptet er nämlich, daß diesem Rausch „allerdings die eigentlichen Meister der Bakteriologie weit weniger unterlegen waren, als das größere ärztliche Publikum"; daß also nicht die Ärzte daran schuld seien, wenn „viele klinische Erfahrungen, die man im ersten bakteriologischen Übereifer zum Gerümpel zu verweisen geneigt war, wieder in ihre alten Rechte eintreten", sondern die Bakteriologen. Und dabei klagen diese immer noch, daß die Praktiker so wenig von der Bakteriotherapie wissen wollen. G. Sticker (Bonn).

Doerr, R. Ein tragbares bakteriologisches Laboratorium für den Krieg, basiert auf das neue Prinzip der Trockennährböden. Militärarzt, 1909, Nr. 18.

Dem Verf., der mit Recht der Ansicht ist, daß im Felde dem Bakteriologen oftmals die Zeit und überhaupt auch die Möglichkeit fehlen wird, Nährböden herzustellen, ist es gelungen eine Reihe von Trockennährböden herzustellen, die sich in Wasser wieder lösen lassen und dann gebrauchsfähig sind. Er hat daher ein neues fahrbares Laboratorium für den Feldgebrauch zusammengestellt, das alle nötigen Hilfsmittel und außerdem noch 12 Liter Nährböden enthält. Sämtliche

Gegenstände sind in zwei Holzkoffern à 45 kg verpackt. Das deutsche Feldlaboratorium wiegt 250 kg, das alte österreichische 150 kg. Als Heizmaterial kann sowohl Gas als auch Petroleum verwendet werden. Säuren sind in der Ausrüstung vermieden. Deshalb ist auch für die Tuberkelbazillenfärbung die Fluoreszinentfärbung nach Czaplewski vorgesehen. Die ganze Einrichtung macht dem Scharfsinn des Verf. alle Ehre. Ruge (Kiel).

Kißkalt und Hartmann. Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. 2. Aufl. Erster Teil. Bakteriologie von Prof. Dr. Kißkalt. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1909, 111 S. und 40 Abb. im Text.

Wenn ein Buch, wie das vorliegende, das praktische Zwecke verfolgt, schon nach zwei Jahren eine zweite Auflage erlebt, so ist dies ein Zeichen dafür, daß es seinen Zweck erreicht hat. Daher finden sich auch in der zweiten Auflage gegenüber der ersten keine wesentlichen Änderungen. Die Einteilung des Stoffes ist dieselbe geblieben, die Anzahl der Seiten ist nur um 13, diejenigen der Abbildungen nur um eine vermehrt worden. Neu hinzugekommen sind die Abschnitte über Komplementfixierung, Wassermannsche Reaktion, Opsonine und die Untersuchung eines unbekannten Organismus. Die Teilung in 2 Hefte: Bakteriologie und Protozoologie, jedes für sich einzeln käuflich, wird sicher manchen angenehm sein. Die einfache und klare Darstellungsweise wird dem Praktikum sehr rasch weitere Freunde gewinnen. Ruge (Kiel).

Santelli. Le „Vinh-Long", considéré comme transport-hôpital, et la question du navire-hôpital. (Die V. als Krankentransportschiff betrachtet und die Frage des Hospitalschiffs.) Arch. de méd. nav., 1909, Nr. 7.

„Vinh-Long", ein im Jahre 1881 erbautes Transportschiff, diente während der Marokkowirren als Hospitalschiff. Vom August 1907 bis Januar 1909 kamen 1200 Kranke in Behandlung. Die ungenügende Ausrüstung des Schiffes für den genannten Zweck wird eingehend dargetan und hinzugefügt: „la marine ne possède pas un navire digne de ce nom (i. e. transport-hôpital) et elle ne paraît pas en vouloir". Der Verfasser deckt unumwunden die Schäden auf und verlangt eindringlich Abhilfe. Die anderen Nationen seien, wie die Erfahrungen der letzten Kriege gezeigt hätten, darin weit voraus. Mühlens.

Goéré, M. et Saint-Sernin, M. L'hygiène et la vie du personnel de la marine en Cochinchine. (Gesundheitspflege und Leben des Marinepersonals in C.) Arch. de méd. nav., 1909, H. 10.

Interessante Studien über die hygienischen Verhältnisse in Saigon, insbesondere über die Lebensverhältnisse der daselbst an Bord und an Land befindlichen französischen Kolonialtruppen. Besonders eingehend ist die Verpflegung unter Anführung vieler chemischen Analysen besprochen. Aus dieser wie aus vielen anderen ähnlichen Publikationen ersieht man, wie in der französischen Marine ein besonderes Augenmerk auf die Beschaffenheit der Nahrungsmittel und Getränke an Bord gerichtet wird. Mühlens.

Bastier. La ventilation pendant le combat. (Die Lüftung während des Gefechts.) Arch. de méd. nav., 1909, Nr. 12.

Der Verfasser weist auf Grund der Lehren des russisch-japanischen Krieges auf die Gefahren durch die Explosionsgase hin: viele Asphyxien waren auf sie zurückzuführen; insbesondere sind die Räume gefährdet, die eine gute Kommunikation mit der Außenluft haben (Eindringen der Gase durch Ventilatoren). Der Verfasser schlägt daher vor, während des Gefechts die Ventilatoren — außer denen der Heizräume — zu entfernen. Auch empfiehlt sich für alle Räume mit künstlicher Ventilation die Aufstellung von Behältern mit komprimierter Luft, die vor dem Gefecht und in den Gefechtspausen zu füllen sind. Mühlens.

Valence. Filtre et eau distillée. (Filter und destilliertes Wasser.) Arch. de méd. nav., 1909, H. 10.

Literatur und kritische Besprechung der Vor- und Nachteile der Wasserversorgung an Bord sowohl durch filtriertes als destilliertes Wasser. Unter den Nachteilen der Filter werden besonders erwähnt: die Unzuverlässigkeit, die Möglichkeit der Verunreinigungen und des Hindurchgehens von gesundheitsschädlichen chemischen Substanzen. — Auf Grund der im Anschluß an eine im Jahre 1904 gestellte Rundfrage auf französischen Schiffen gewonnenen Erfahrungen ist durch einen ministeriellen Erlaß vom 31. Juli 1909 die Entfernung der Filter von den französischen Schiffen angeordnet worden. Mühlens.

Barthélemy. Fièvre typhoide et eau distillée à bord du „Bouvet". Arch. de méd. nav., 1909, Nr. 11.

Mehrere Typhusfälle im Dezember 1907 bis Februar 1908. Die Mitte Dezember vorgenommenen Desinfektionen der Wasserbehälter für das destillierte Wasser verhinderten nicht das Auftreten von weiteren Erkrankungen. Erst seitdem Einrichtungen der Art geschaffen waren, daß jede Verunreinigung des Wassers in den Tanks unmöglich wurde, hörte die Epidemie auf. Ein direkter Nachweis für die Entstehung der Erkrankungen auf dem Wasserwege ist nicht erbracht.

Mühlens.

---

b) Pathologie und Therapie.

Trypanosen und Tierseuchen.

1. **Bouffard, C. Le rôle enzootique de la Glossina palpalis dans la Souma.** (Enzootische Bedeutung von G. p. bei S.) Bull. Soc. Path. exot., Nr. 8, 1909.
2. **Brochard, V. Un cas de diagnostic retrospectif de la maladie du sommeil.** (Ein Fall von nachträglicher Diagnose der Schlafkrankheit.) Ebenda, Nr. 1, 1909.
3. **Broden, A. et Rodhain, J. Dissociation des Trypanosoma congolense et Cazalboui par l'émétique.** (Trennung am Tr. Cong. und Caz. durch Brechweinsteinbehandlung.) Ebenda, Nr. 3, 1909.
4. **Brumpt, E. Sur un nouveau trypanosome non pathogène du singe.** (Über ein neues nichtpathogenes Affen-Tr.) Ebenda, Nr. 5, 1909.

5. **Brumpt, E. Inoculation et culture du Trypanosoma Vickersi.** (Überimpfung und Züchtung von Tr. v.) Ebenda, Nr. 7, 1909.
6. **Brumpt, E. Culture et essai d'inoculation du Trypanosoma minanense Chagas.** (Züchtung und Überimpfungsversuch von Tr. m.) Ebenda, Nr. 7, 1909.
7. **Heckenroth. Les symptômes de la Trypanosomiase humaine.** (Die Symptome der Menschentrypanose.) Ebenda, Nr. 5, 1909.
8. **Laveran, A. Au sujet du Trypanosoma congolense Broden.** (Über Tr. c.) Ebenda, Nr. 9, 1909.
9. **Levaditi. Mécanisme d'action des composés arsénicaux dans les trypanosomiases.** (Mechanismus der Wirkung der Arsenikverbindungen bei Tryp.) Ebenda, Nr. 1, 1909.
10. **Levaditi, C. et v. Knaff-Lenz, E. Sort de l'Arsenic injecté dans la circulation générale des animaux neufs et trypanosomés.** (Schicksal des in den Kreislauf injizierten Arseniks bei frischen und trypanosomierten Tieren.) Ebenda, Nr. 7, 1909.
11. **Martin, G. et Leboeuf. Des rechutes dans le traitement de la trypanosomiase humaine.** (Über Rückfälle bei der Behandlung der Menschentrypanose.) Ebenda, Nr. 1, 1909.
12. **Martin, G. et Leboeuf. De l'association de la couleur de benzidine, afridol violet à l'atoxyl.** (Über die Verbindung von Benzidinfarbstoffen und Afridolviolett mit Atoxyl.) Ebenda, Nr. 1, 1909.
13. **Martin, G. et Leboeuf. De la présence du Tryp. gambiense dans le liquide céphalorachidien, le sang et les ganglions des malades du sommeil avant et après traitement.** (Über das Auftreten von Tr. g. in der Zerebrospinalflüssigkeit, dem Blute und den Drüsen bei Schlafkranken vor und nach der Behandlung.) Ebenda, Nr. 8, 1909.
14. **Martin, G., Leboeuf et Roubaud. Sur la répartition géographique de la maladie du sommeil et des mouches piquantes au Congo français.** (Die geographische Verbreitung der Schlafkrankheit und der Stechfliegen in Französisch-Kongo.) Ebenda, Nr. 2, 1909.
15. **Martin, G., Leboeuf et Roubaud. Trypanosomes d'animaux divers au Moyen-Congo.** (Tr. verschiedener Tiere am mittleren Kongo.) Ebenda, Nr. 4, 1909.
16. **Martin, G., Leboeuf et Ringenbach. Sur le traitement de la trypanosomiase humaine.** (Über die Behandlung der Menschentrypanose.) Ebenda, Nr. 6, 1909.
17. **Martin, G., Leboeuf et Ringenbach. L'association atoxyl-émétique chez les malades du sommeil avancés.** (Die Verbindung von Atoxyl und Brechweinstein bei vorgeschrittener Schlafkrankheit.) Ebenda, Nr. 10, 1909.
18. **Martin, G. et Ringenbach. La solution de Loeffler dans le traitement prophylactique de la trypanosomiase humaine.** (Die Löfflersche Lösung bei der Prophylaxe der Menschentrypanose.) Ebenda, Nr. 7, 1909.
19. **Martin, G. et Ringenbach. Un nouveau cas de trypanosomiase humaine chez l'européen.** (Ein neuer Fall von Menschentrypanose beim Europäer.) Ebenda, Nr. 8, 1909.
20. **Mesnil, F. Pénétration des trypanosomes par la peau et les muqueuses.** (Das Eindringen der Tr. durch die Haut und Schleimhäute.) Ebenda, Nr. 5, 1909.
21. **Mesnil, F. et Kérandel, J. Sur l'action préventive et curative de l'Arsénophenylglycine dans les Trypanosomiases expérimentales et en particulier dans**

les infections à Tryp. gambiense. (Über die Schutz- und Heilwirkung von A. bei experimentellen Trypanosen und besonders bei Infektion mit Tr. g.) Ebenda, Nr. 7, 1909.

22. **Monax, V. Inoculation intracornéenne des Trypanosomes.** (Intrakorneale Trypanosomenüberimpfung.) Ebenda, Nr. 5, 1909.
23. **Pécaud, G. Notes sur les trypanosomiases des petits animaux domestiques du Bas-Dahomey.** (Mitteilungen über die Trypanosen der kleinen Haustiere in Nieder-Dahomey.) Ebenda, Nr. 3, 1909.
24. **Pécaud, G. Etiologie de la Souma.** (Ätiologie der S.) Ebenda, Nr. 9, 1909.
25. **Pécaud, G. Trypanosomiases du Dahomey.** (Trypanosen von D.) Ebenda, Nr. 7, 1909.
26. **Tendron, E. Recherches sur l'élimination d'arsenic après injections sous-cutanées d'atoxyl par le dosage d'As dans les urines et les faeces.** (Untersuchungen über die Arsenikausscheidung nach subkutanen Atoxyl-Injektionen durch die Bestimmung des As im Harn und Stuhl) Ebenda, Nr. 3, 1909.
27. **Tendron, E. Recherches sur l'élimination de l'arsenic après injections sous-cutanées d'arsénophénylglycine.** (Untersuchungen über die Arsenikausscheidung nach subkutanen Einspritzungen von A.) Ebenda, Nr. 10, 1909.
28. **Theiler, A. Sur l'existence de Trypanosoma dimorphon ou d'une espèce voisine au Mozambique et au Zoulouland.** (Über das Vorkommen von Tr. d. oder einer verwandten Art in M. und Z.) Ebenda, Nr. 1, 1909.
29. **Theiler, A. Sur un nouveau Trypanosome de l'Afrique du Sud.** (Über ein neues südafrikanisches Tr.) Ebenda, Nr. 7, 1909.
30. **Thiroux, A. et d'Anfreville, L. Quelques considérations sur la thérapeutique dans la Trypanosomiase humaine.** (Betrachtungen über die Therapie bei Menschentrypanose.) Ebenda, Nr. 1, 1909.
31. **Thiroux, A. et d'Anfreville, L. De l'emploi du Cercopithecus ruber ou patas comme animal témoin dans la maladie du sommeil.** (Über die Verwendung von C. r. oder p. als Kontrolltier bei Schlafkrankheit.) Ebenda, Nr. 3, 1909.
32. **Thiroux, A. et d'Anfreville, L. De l'hypertrophie des ganglions dans la Trypanosomiase humaine.** (Über Drüsenschwellung bei Menschentrypanose.) Ebenda, Nr. 7, 1909.
33. **Thiroux, A. De l'absence fréquente de Trypanosoma gambiense dans le sang et les ganglions des malades du sommeil à la 3e période.** (Über das häufige Fehlen von Tr. g. im Blute und in den Drüsen Schlafkranker der dritten Periode.) Ebenda, Nr. 3, 1909.
34. **Thiroux, A. De la Conception et grossesse au cours de la trypanosomiase humaine.** (Über Empfängnis und Schwangerschaft im Laufe der Menschentrypanose.) Ebenda, Nr. 7, 1909.
35. **Thiroux, A. Les lésions cutanées dans la Trypanosomiase humaine.** (Hautveränderungen bei Menschentrypanose.) Ebenda, Nr. 9, 1909.
36. **Thiroux, A. Rôle des anticorps dans la disparition des trypanosomes du sang des malades du sommeil.** (Bedeutung der Antikörper beim Verschwinden der Tr. aus dem Blute Schlafkranker.) Ebenda, Nr. 9, 1909.
37. **Thiroux, A. et Pelletier, J. De la méningite aigue dans la Trypanosomiase humaine.** (Über die akute Meningitis bei der Menschentrypanose.) Ebenda, Nr. 7, 1909.

Die französischen Forscher haben im Laufe des Jahres 1909 die therapeutischen Versuche bei Schlafkrankheit mit Arsenik- und Antimonverbindungen in verschiedenen Kombinationen fortgesetzt und sich bemüht, ihre Wirkungsweise und das Schicksal der Stoffe im Körper zu ergründen.

Levaditi (9, 10), teilweise die von Ehrlich gezeigten Wege wandelnd, nimmt an, daß das in vitro die Trypanosomen nicht beeinflussende Atoxyl unter dem reduzierenden Einfluß der tierischen Gewebe in Trypanotoxyl verwandelt wird, und in ähnlicher Weise auch die Antimonverbindungen, so daß Arsenik- bzw. Antimontoxalbumine entstehen, welche sowohl zu Zellen des Blutes und der Gewebe, wie zu den Trypanosomen eine große Affinität besitzen, aber nur in statu nascenti in der Leber gebildet Trypanosomen töten. Die Entstehung der festen Stämme erklärt L. dann wie Ehrlich durch die Verminderung der Verwandtschaft der Rezeptoren zu diesen Toxalbuminen. Das Arsentoxalbumin kann durch Alkohol gefüllt werden, ist thermolabil und für jede Tierart spezifisch.

Thiroux und d'Anfreville (30) haben weiter mit Auripigment in hohen Dosen gearbeitet und die Dosis in einigen Fällen bis 1,5 ja 2,0 Gramm pro die gesteigert, ohne daß Durchfälle aufgetreten wären. Sie verabreichen allerdings das Mittel in Pillen mit Opiumzusatz (20,0 Auripigment, 0,4 Extractum Opii auf 200 Pillen) und beginnen mit einer Tagesmenge von 0,15, die allmählich gesteigert wird. Bei schwangeren Frauen kann bei der Behandlung mit Arsenik- und auch wohl Antimonverbindungen akute gelbe Leberatrophie auftreten. Auch in Verbindung mit Brechweinstein und Atoxyl wirkt das Mittel gut. In zwei Fällen scheint damit endgültige Heilung erreicht zu sein.

Im Gegensatz zu Martin, Leboeuf und Ringenbach (16, 17) halten sie die intravenösen Brechweinsteineinspritzungen nicht für empfehlenswert für die tägliche Praxis, weil dabei leicht Reizerscheinungen und Entzündungen eintreten. Ebenfalls im Gegensatz zu diesen nimmt Thiroux (33) an, daß in gewissen Fällen das Blut und Drüsensaft sich der Trypanosomen entledigen können, während die Parasiten in der der Zerebrospinalflüssigkeit fortbestehen. Tr. gambiense gewöhnt sich also wahrscheinlich nicht immer an die Antikörper, welche es im Blut und im Drüsensaft zur Bildung bringt. Leboeuf und Martin (13) dagegen führen das Verschwinden der Tr. auf die Behandlung zurück und verweisen darauf, daß sie bei 70 Neuaufnahmen von unbehandelten Kranken nur einmal die Erreger im Blut und keinmal in den Drüsen vermißten, und daß dieses Verhältnis für alle Stadien der Krankheit gilt, daß also das Verschwinden in behandelten Fällen nur der Medikation zuzuschreiben ist, und daß bei Rückfällen mit Wiederauftreten in der Zerebrospinalflüssigkeit nach scheinbar eingetretener Heilung das Freibleiben von Blut und Drüsen auf der Heilmittelwirkung beruht. Thiroux (33) dagegen bringt einen neuen, durch Überimpfung auf Affen bestätigten Fall bei, wo ohne Behandlung die Tr. im Blute fehlten.

Auch Martin und Leboeuf (12) versuchten Atoxyl in Verbindung mit anderen Stoffen, besonders Afridolviolett, und fanden, daß hohe Dosen dieser Kombination besser wirken als Atoxyl allein.

Broden und Rodhain (3) machten die interessante Beobachtung, daß bei Behandlung von Mischinfektion der Rinder am Kongo mit Brechweinstein Tr. congolense eher verschwindet als Tr. cazalboui, welches auch bei Rückfällen eher wieder auftritt.

Die Trypanosomeninfektion führt bei den meisten weiblichen Tieren bald zum Erlöschen der Fortpflanzungsfähigkeit oder zum Verwerfen, eine Ausnahme hat Thiroux (31) bei einem Futa-Djalon-Schafe beobachtet. Bei Frauen bleiben bald die Menses aus, sie können bei geeigneter Behandlung wiederkehren oder erhalten bleiben. Thiroux (33) konnte feststellen, daß eine in Behandlung befindliche Eingeborene, welche durch Überimpfung auf Cercopithecus ruber trotz anscheinenden Verschwindens der Tr. infolge von Atoxyl-Auripigmentbehandlung noch als infektiös erkannt werden konnte, konzipierte. Wegen der Gefahr einer akuten Leberatrophie wurde von intensiver Behandlung abgesehen und nur, da klinische Erscheinungen wieder auftraten, zweimal im Monat $7^1/_2$ mg Atoxyl gegeben. Die Kranke gebar ein gesundes Kind, bei dem Tr. nicht nachgewiesen werden konnten. Das Wochenbett verlief, trotz Parasiten im Blute bei der Mutter, normal, und eine wieder aufgenommene energische Atoxyl-Auripigmentkur störte das Befinden des an der Mutterbrust trinkenden Säuglings nicht. Leboeuf teilt zwei ähnliche Fälle mit, wo die Behandlung den schädigenden Einfluß der Krankheit auf die Fortpflanzungsfähigkeit aufhob und die Geburt gesunder Kinder ermöglichte, ist also ein Verlauf wie bei Syphilis!

Durch Versuche mit im Laboratorium gezüchteten, erblich nicht infizierten Gloss. palpales, konnte Bouffard (2) feststellen, daß vom 9.—10. Tage nach dem Saugen trypanosomenhaltigen Blutes an eine Tsetsefliege Tr. cazalboui auf Hämmel übertragen kann. Wenn die Fliegen in der Zwischenzeit Blut nichtempfänglicher Tiere, z. B. Kaninchen, gesogen haben, so wird hierdurch die Infektiosität nicht beeinträchtigt. Die Tr. waren bei den Fliegen ausschließlich im Rüssel, nie im weiteren Verdauungskanal zu finden, wodurch die Entdeckung Roubauds (Rapport de la mission d'études de la maladie du sommeil au Congo) bestätigt wird, daß nur die im Rüssel befindlichen Tr. die Infektion vermitteln und daß der Speichel des Insekts einen Einfluß auf ihre Virulenz hat. Die Beschaffenheit des Speichels leidet bei gefangenen Tieren, wodurch sich die geringe Zahl der gelungenen Laboratoriumsübertragungen und das Fehlschlagen der Infektionsversuche und Tr. aus dem Darmkanal erklärt.

Das Schicksal der Trypanosenmittel hat die französischen tropenmedizinischen Kreise wiederholt beschäftigt. Tendron fand (26, 27), daß die Ausscheidung des in Form von Atoxyl subkutan Kranken einverleibte Arsenik sofort durch den Urin beginnt, nur nach 6—8 Stunden bis auf unwägbare Spuren beendet, daß die Ausscheidung durch den Kot unbedeutend ist, daß aber nur etwa die Hälfte der eingeführten Menge in den Ausscheidungen wieder nachgewiesen werden kann. Bei einem Kaninchen, welches innerhalb 20 Tagen im ganzen 2 g Atoxyl bekommen hatte, konnte in der Leber deutlich, aber nicht meßbar, Arsenik nachgewiesen werden, in den Nieren nur unbedeutende Spuren, in den übrigen Organen nichts, wodurch Levaditi seine Ansicht, daß das Atoxyl in der Leber zu einem Arsenik-toxalbumin werde, gestützt sieht. Ganz anders geht ebenfalls nach Tendron die Ausscheidung des Arsenophenglyzins vor sich. Sie beginnt später und dauert länger, so daß in einem Falle nach 16 Tagen der Urin noch Arsenik erkennen ließ, eine interessante Beleuchtung der verschiedenen Wirkung!

In der Tat reißen die Trypanosomen, wie Levaditi und v. Knaff-Lenz durch ihre Versuche mit demselben Mittel nachwiesen (11), das Arsenik mit großer Gier in vitro an sich; und dieses ist kein rein chemischer Vorgang, denn die in gleicher Lage befindlichen Blutkörperchen fixieren es nicht. Auch die

Nieren halten Arsenik fest, während die Leber es nicht aufspeichert, sondern in Trypanatoxyl umwandelt.

Die medikamentöse Prophylaxe der Schlafkrankheit soll die Umgebung des an einem Orte befindlichen oder reisenden Kranken vor Ansteckung schützen, indem sie die Trypanosomen aus dem peripheren Blut zum Verschwinden bringt. Von seiten der französischen Kommission ist zu diesem Zwecke Auripigment empfohlen worden. Martin und Ringenbach (18) haben zu diesem Zwecke mit gutem Erfolge die von Löffler und Rühs empfohlene Lösung von arseniger Säure in Natronlauge von welcher 1 ccm 1 cg arseniger Säure enthält, angewandt. Das Mittel wird per os verabreicht, wird auch von Eingeborenen gern genommen und anfangs in Tagesdosen von zwei, dann von einem Kubikzentimeter gegeben. Allgemeine Heilwirkung hat das Verfahren jedoch nicht.

Mesnil und Kérandel (22) konnten die von anderen Autoren mit dem Ehrlichschen Arsenophenglyzin erzielten Erfolge bestätigen. Es scheint ihnen nicht nur therapeutisch dem Atoxyl usw. überlegen zu sein, sondern schützt zwei Tage vor einer experimentellen Infektion in Mengen von 13 bzw. 20 cg auf das Kilo Körpergewicht eingespritzt Affen vor Erkrankung, selbst 5 cg in fünftägigen Zwischenräumen wiederholt infiziert, lassen keine Vermehrung von Tr. gambiense bei Affen zu. Selbst Infektion mit dem Togo-Virus von Schilling, die der Atoxylbehandlung trotzt, wurde mit dem neuen Mittel bei Meerschweinchen geheilt, ebenso Mäusesurra.

Zum Symptomenkomplex der Schlafkrankheit gehört nach den Beobachtungen von Thiroux und Pelletier (37) auch die akute Meningitis, was in Anbetracht des Vorkommens der epidemischen Zerebrospinalmeningitis im tropischen Afrika bemerkenswert ist.

Th. und P. beschrieben zwei Fälle. Atoxylbehandlung hatte auf sie keine Einwirkung. In dem einen Falle ergab die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit keinerlei Trübung, keine polynukleäre Leukozyten, keine Meningokokken, aber einzelne Trypanosomen.

Die diagnostisch so wichtigen Nacken- und Unterschlüsselbeindrüsen beschreiben Thiroux und d'Anfreville (32) näher. Im Anfange der Erkrankung sind die Drüsen deutlich fühlbar aber weich, fast zerfließend unter dem Finger, meistens bohnengroß, selten so klein wie Linsen oder so groß wie Mandeln oder Nüsse, oft lang ausgezogen wie ein kleinkalibriges Geschoß, später werden sie kleiner und härter und können nicht unfühlbar werden, und die anfangs massenhaft in ihnen anwesenden Tr. verschwinden früher als aus dem peripheren Blute. Dieses erfolgt spontan oder unter medikamentösem Einflusse. In nicht behandelten Fällen kann diese Rückbildung bis zum Tode ausbleiben. Schwellung der Unterkieferdrüsen rührt meistens von Entzündungen in Mund-, Nasen- und Rachenhöhle her und ist nicht charakteristisch, dasselbe gilt von den Leistendrüsen.

Heckenroth (7) gibt einen Überblick über das Auftreten der einzelnen bekannten Symptome der Schlafkrankheit bei einer größeren Anzahl von Fällen eigener Beobachtung. Neben dem Fieber sind Ödeme die beständigsten Erscheinungen. In einem Falle ging Ödem unter den Augen jedem anderen Symptom um ein Jahr voraus.

Drüsenschwellung wird ebenfalls meistens gefunden, aber auch nicht schlafkranke Eingeborene zeigen sie aus anderer Ursache sehr häufig.

Für die bei an Schlafkrankheit leidenden Europäern beobachteten Erytheme haben Heckenroth, Martin und Leboeuf die Bezeichnung Trypanide eingeführt (7) und betont, daß sie bei Eingeborenen nicht beobachtet würden, vielleicht wegen der dunklen Haut. Auch Thiroux (34) hat diese Erytheme bei seinen Senegalnegern nicht gesehen, bei denen sonstige Erytheme heller erscheinen als auf weißer Haut. (Das ist nicht ganz genau ausgedrückt. Auf Negerhaut sehen Erytheme im ersten Stadium der bloßen Hyperämie dunkler aus, als die umgebende gesunde Haut; später bei eintretender Epithelabschuppung heller. Ref. hat sie auch bei schlafkranken Kongonegern gesehen.) Dagegen beobachtete Th. papulöse, papulo-ulzeröse und makulöse Läsionen in verschiedenen Formen, welche eine überraschende Ähnlichkeit mit Syphiliden zeigten und auf einer Tafel veranschaulicht sind, auch herpetiforme, dem Laufe eines Nerven folgende Veränderungen kamen ihm zu Gesicht.

Bei einem neuen Fall von Schlafkrankheit bei einem Europäer beobachteten Martin und Ringenbach (20) Ausfall der Barthaare. Bei der weiteren Beobachtung durch Nattan-Larrier zeigte der Patient eine rauhere und tiefere Stimme und zitternde, ungleichmäßige Sprache, die Haare wuchsen heller als vorher wieder. Unter Atoxylbehandlung besserten sich diese und die übrigen Symptome.

Die Geographie und Systematik der Trypanosomen hat mehrere Autoren beschäftigt.

Die ungeheure Verbreitung der Schlafkrankheit im französischen Kongogebiet schildern Martin, Leboeuf und Roubaud (15). Am meisten verseucht sind die Ufer des Kongo selbst und des Ubangi, sowie die von wichtigsten Karawanenstraßen durchzogenen Gebiete. Die frühesten Herde der Seuche vermuten die Verf. (wie Ref. schon im Handbuch der Tropenkrankheiten dargelegt hat) mit Recht am unteren Kongo. Frei scheinen noch zu sein: das Fangebiet, das Becken der Uhame und Logone, die Gegend Massokory und Kanem. Schon erschienen, aber noch nicht weit verbreitet ist die Seuche am unteren Ogowe und bei den Bateke. Verf. nehmen auf Grund von Eingeborenennachrichten an, daß schon vor dem Erscheinen der Europäer ein alter Krankheitsherd im Lukolela-, Irebu- und Lirangagebiet bestand. (Referent hält ein Vordringen von der Westküste her für wahrscheinlicher, vgl. Handbuch der Tropenkrankheiten.)

Von Stechmücken kommen im französischen Kongogebieten die Gattungen Mansonia, Stegomyia, Anopheles und von Chironomiden die stechende Art Ceratopogon, nur am Sangha Phlebotomus. Von Stechfliegen Simulia, Tabanus, Chrysops, Haematopota, Stomoxys, Lyposeria, Hippoboscus, Auchmeromyia, von den Glossinen palpalis, morsitans, tachinoides, fusca und pallicera, vielleicht longipalpis. Palpalis reicht bis zum 8° nördl. Breite, sie fehlt im Gebiete des Schari und Tschad, wo die beobachteten Fälle von Schlafkrankheit eingeschleppt sein müssen. Vom 6° nördl. Breite an beginnt die Verbreitung der Steppen-Tsetsefliegen morsitans und tachinoides. Selbstverständlich ist die Dipterenfauna noch nicht erschöpfend durchforscht.

Theiler (29) berichtet, daß er Tr. dimorphon oder eine nahestehende Art in Mosambik und Zululand bei Rindern und Pferden gefunden hat.

Pécaud (25) gelang es einen gesunden Hammel durch Stiche von Glossina palpalis mit Tr. cazalboui zu infizieren. Die Fliegen waren im Ufergestrüpp in der Nähe einer Ochsentränke eingefangen und bei den Ochsen diese Tr. im Blute

nachgewiesen worden. Auf einer Reise durch Dahomey, die ihn auch an der Togogrenze entlang führte, fand P. (24 u. 26) Tr. dimorphon, cazalboui und pécaudi und die von diesen hervorgerufenen Krankheiten, sowie Glossina palpalis und morsitans in allgemeiner Verbreitung. Nur das Hochland von Abomey ist frei.

Laveran (8) hat, frühere Versuche fortsetzend, Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen und Katzen mit Tr. congolense und dimorphon erfolgreich infiziert und beschreibt den Verlauf im einzelnen. Kaninchen und Katzen scheinen immun zu werden. Atoxyl und seine Derivate versagen gegenüber Tr. congolense.

Mikroskopisch nicht mehr nachweisbare Tr. konnten Thiroux und d'Anfreville (31) durch Überimpfung von Zerebrospinalflüssigkeit oder Blut intraperitoneal auf Cercopithecus patas, den sie als das beste Versuchstier bezeichnen, erkennbar machen.

Trypanosomen kleinerer Tiere studierten Martin, Leboeuf und Roubaud am unteren Kongo in der Umgebung von Brazzaville. Kröten (Bufo regularis) fanden sie häufig Tr. mega, rotatorium und elegans, manchmal alle drei bei einem Tiere. Bei einem unbestimmten kleinen Frosche entdeckten sie gleichzeitig Tr. Karyozeukton und zwei noch nicht klassifizierte Tr. Auch ein kuckucksartiger Vogel Centmochoerus aereus wurde mit einem noch nicht näher bestimmten Tr. behaftet gefunden, ebenso ein Galago demidoffi. Ein Tr. ähnlich Tr. lewisi konnten sie bei einer einheimischen Ratte, M. maurus, feststellen.

Leukozytozoon wurde nirgends gefunden.

Ein dem Tr. congolense morphologisch sehr ähnliches Tr., welches Thiroux (29) bei Rindern, Schafen und Ziegen in Chai-Chai am Limpope und im Zululand fand und auf Versuchstiere überimpfte, möchte er als eine neue Art ansprechen, da Meerschweinchen dagegen im Gegensatz zu Tr. cong. unempfindlich waren.

Brumpt (4—6) konnte ein von ihm in Macacus Cynomolgus gefundenes neues Tr. vickersi auf Affen, Hunde, Mäuse, Ratten und Kaninchen überimpfen und hält es für pathogen und in dieser Hinsicht dem Tr. cruzi verwandt. Wie dieses kann es leicht auf Gelose gezüchtet werden, ebenso Tr. minasense. In seinem ersten Berichte hatte er es für nicht pathogen angesehen.

Morax (23) hat durch intrakorneale Impfungen zu ermitteln gesucht, wie die an syphilitische Affektionen erinnernde, nicht selten beobachtete Erkrankung der Hornhaut bei verschiedenen Trypanosen zustande kommt. Eine direkte Infektion der Hornhaut mißlang stets, vielleicht weil der normalen Hornhaut die Gefäße fehlen, vielleicht erst eine Allgemeinerkrankung der örtlichen Erkrankung den Boden vorbereiten muß. In der Besprechung traten Levaditi und Laveran dieser Auffassung bei. Mesnil (21) weist ebenfalls in einer Diskussionsbemerkung darauf hin, daß Tr. im Gegensatz zu Spirillen experimentell nur selten zum Eindringen in und durch Schleimhäute gebracht werden können.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 12

Robert Koch †.

Ein Großer ist heimgegangen. Robert Koch ist nicht mehr. In den letzten Tagen des Mai wurde er aus dieser Zeitlichkeit abgerufen. Ein Leben liegt abgeschlossen vor uns wie selten eines, und es ist schwer, den Verlust zu bewerten, den Deutschland und mit ihm alle Kulturnationen durch seinen Tod erlitten haben.

Es kann nicht die Absicht dieser wenigen Zeilen sein, ein ausführliches Bild der Großtaten dieses genialen Forschers zu entwerfen. Es soll vielmehr nur der Versuch gemacht werden, sein Eingreifen in die tropenmedizinische Forschung kurz zu schildern.

Als er nach Südwestafrika ging zur Bekämpfung der Rinderpest, begleitet von dem leider viel zu früh verstorbenen Kohlstock, da war er kein Neuling mehr in der Tropenwelt. In Indien hatte er bereits seinem Ruhmeskranze ein unverwelkliches Blatt eingeflochten: die Entdeckung des Choleraerregers. Er selber hat damals wohl kaum geahnt, daß er an seinem Lebensabend unter den ersten Forschern der Tropenmedizin stehen würde.

Der Heimweg von Südwestafrika führte ihn über Deutsch-Ostafrika. Hier machte er seine ersten Studien über die tropische Malaria, und nach seiner Rückkehr hielt er in der Deutschen Kolonialgesellschaft zu Berlin jenen aufsehenerregenden Vortrag, der zu einem Wendepunkte in der tropenmedizinischen Forschung wurde: das Dunkel, das über vielen Erscheinungen des Tropenfiebers gelegen hatte, begann sich zu lichten. Bald darauf erschien seine viel angefeindete, weil meist falsch aufgefaßte Arbeit über Schwarzwasserfieber, die der

Anlaß zu den umfänglichen späteren Forschungen über diese Krankheit wurde.

Wenige Jahre später finden wir ihn bereits wieder auf dem Wege nach den Tropen: diesmal galt es ausschließlich der Malaria. Die Grundlage für die moderne Malariaforschung war zwar bereits durch die glänzende Entdeckung von Ronald Ross gegeben, aber Koch zog auf Grund seiner Forschungen andere Folgerungen aus ihr als Ross. Von der Tatsache ausgehend, die ihn seine Untersuchungen hatten erkennen lassen: daß nämlich die beim Menschen vorkommenden Malariaparasiten nur zwischen Mensch und Anopheles zirkulieren, versuchte er durch die Vernichtung der Malariaparasiten im Menschen diesen verhängnisvollen Kreislauf zu unterbrechen und auf diese Weise der Malaria Herr zu werden. Bald allerdings zeigte es sich, daß dieser Riesenkampf nur auf dem eng begrenzten Gebiete gut überwachter Ortschaften gelingen konnte. Es war aber ein Weg gewiesen und die Grundlage zur modernen Malariabekämpfung geschaffen. Auch darf nicht unerwähnt bleiben, daß er uns in den Eingeborenen der Malarialänder und namentlich deren Kindern die Hauptansteckungsquelle der Malaria kennen lehrte, und weiterhin, daß er nachwies, daß eine Immunität gegen Malaria von den Eingeborenen ständig unter Malaria stehender Landstriche erworben werden kann. Das Chaos der widerstreitenden Ansichten über alle diese Fragen wurde unter seiner logisch-ordnenden Hand zu einer wohlbegründeten Lehre.

Auch von dieser schwierigen Expedition kehrte er glücklich heim, um wiederum nach wenigen, unter erfolgreichster Tätigkeit in der Heimat verbrachten Jahren in die Tropen hinauszugehen zu seiner letzten und gefährlichsten Arbeit: zur Bekämpfung der Schlafkrankheit. Diesmal lagen die Verhältnisse für ihn wesentlich ungünstiger als beim Kampfe gegen die Malaria. Der Erreger der Schlafkrankheit war zwar bekannt, der Überträger mit ziemlicher Sicherheit vermutet, aber ein Mittel, mit dem sich der Forscher selbst gegen Ansteckung hätte schützen können, war nicht vorhanden. Trotzdem zögerte er, als der Ruf an ihn erging, keinen Augenblick, diese gefahrvolle Aufgabe zu übernehmen. Auch hier gelang es ihm in zweijähriger, aufreibender Arbeit die Hauptfragen der Epidemiologie zu klären und Mittel und Wege zur Eindämmung der ständig fortschreidenden Seuche zu schaffen. Die anfangs mit so außerordentlichem Erfolge durch ihn eingeleitete Behandlung der Schlafkranken mit Atoxyl hat leider die erhofften Dauererfolge noch

nicht gezeitigt, hat sich aber doch als die brauchbarste aller Methoden bisher erwiesen.

Auch von dieser Expedition glücklich heimzukehren war ihm noch vergönnt. Vergönnt war ihm auch noch, sein großes Werk über diese Forschungen zu vollenden.

Nun ist er — der Größten einer — von uns geschieden. Und wir betrauern in seinem Hingang nicht nur den Verlust eines großen Forschers, sondern auch den eines großen Menschen. Denn Robert Koch war eine Persönlichkeit im besten Sinne des Wortes. Ruhig und bestimmt, einfach und jeder Sensation abgeneigt, an sich selbst stets die höchsten Anforderungen stellend, schuf er seine unvergänglichen Werke. In diesen seinen Werken wird er fortleben. Möge es seinen Schülern beschieden sein, sie weiterzuführen im Sinne ihres unsterblichen Meisters. Dann werden sie ihm ein Denkmal errichten: aere perennius. Ruge (Kiel).

Klinische Beobachtungen bei den Darmerkrankungen des Sommers und Herbstes 1908 in Tsingtau.

Von

Marine-Oberstabsarzt **Dr. Staby.**

(Aus dem Gouvernementslazarett Tsingtau.)

Alljährlich pflegen in Tsingtau während der Monate Juli, August, September, Oktober und bis in den November hinein zahlreiche Darmerkrankungen aufzutreten, die zwar in der Höhe der Erkrankungszahlen in den einzelnen Jahren wechseln, jedoch stets in einer derartigen Menge zur Beobachtung gelangen, daß von einem epidemischen Auftreten gesprochen werden muß. Diese Erkrankungen kehren mit großer Regelmäßigkeit wieder; die Zeit ihres Auftretens ist für Tsingtau die Zeit der großen Hitze, und zwar in den Monaten Juli und August, verbunden mit großem Feuchtigkeitsgehalt der Luft und schwülen heißen Nächten, in den Monaten September und Oktober mit geringerem Feuchtigkeitsgehalt der Luft und größeren Unterschieden in der Tages- und Nachttemperatur. Juli und August sind gewöhnlich auch die Zeiten der großen Niederschläge, die indessen auch noch im September und anfangs Oktober auftreten können.

Diese Darmerkrankungen sondern sich klinisch in zwei Gruppen: in Ruhr und akuten Darmkatarrh. Das zahlreichere Auftreten der letzteren Erkrankung erfolgt anfangs Juli, erreicht im August seinen Höhepunkt und klingt im September ab, während die Erkrankungen an Ruhr Ende Juli erscheinen, im September ihre Höchstzahl erreichen, im Oktober an Zahl wieder geringer werden und im November allmählich verschwinden. Die beiden Erkrankungen sind

also der Zahl nach etwa um einen Monat gegeneinander verschoben, eine Beobachtung, die in jedem Jahre mit großer Regelmäßigkeit gemacht werden kann.

Die Fälle von akutem Darmkatarrh sind gewöhnlich leichter Art, von ihnen gelangt nur ein Teil in das Lazarett, während die Ruhrfälle unter der Militärbevölkerung durchweg zur Lazarettaufnahme führen. Auch ein Teil der an Ruhr erkrankten Zivilbevölkerung wird im Gouvernementslazarett behandelt.

An akutem Darmkatarrh gingen zu im

Juli	30,
August	50,
September	32,
Oktober	8.

Die Mehrzahl der Erkrankungen bot das Bild des Durchfalls: dünnflüssige Darmentleerungen ohne Beimengungen von Blut und Schleim. Als Ursache gaben die Erkrankten in vielen Fällen Erkältung an. Fieberbewegungen fehlten im Beginn und Verlauf. Nach Verabreichung eines Abführmittels und geeigneter diätetischer Behandlung trat in kurzer Zeit Heilung ein.

Eine kleine Anzahl von Darmkatarrhen war etwas hartnäckigerer Art. Bei diesen waren zu Beginn geringe Fieberbewegungen (zwischen 37°—38°) vorhanden. Die dünnflüssigen, aber immer noch kotigen Charakter bewahrenden Stühle enthielten mit dem bloßen Auge wahrnehmbare Schleimbeimengungen. Gelegentlich traten auch Entleerungen von reinem Schleim, manchmal unter Tenesmen auf. Diese Erkrankungen stehen in naher Beziehung zur Ruhr und müssen als leichte Ruhrfälle aufgefaßt werden, da es gelang, in einer Anzahl von ihnen dieselben besonderen Erreger nachzuweisen, die bei der leichten Ruhrform Tsingtaus in diesem Sommer beobachtet wurden. Sie traten im September, wo die Ruhr ihren Höhepunkt erreichte, in etwas größerer Zahl auf und zeigten einen entschieden langsameren Verlauf als die gewöhnlichen Fälle von Darmkatarrh. Aus praktischen Gründen ist indes an ihrer Einreihung unter Darmkatarrh festgehalten worden, da eine sichere Abgrenzung von demselben schwer durchführbar ist; wenn Blutbeimengungen zum Schleim bei ihnen auftraten, wurden sie der Ruhr zugeteilt.

Endlich wurde eine dritte Form von Darmkatarrhen — an Zahl sehr gering — beobachtet, die einen eigentümlichen Charakter hatten. Hier traten kolikartige Leibschmerzen, die namentlich nachts sich bemerkbar machten, im Krankheitsbild hervor. Dünne Stühle wechselten

mit festeren ab. Sie enthielten etwas Blut und Schleim, aber stets in sehr geringer Menge und wechselnd. Fieber, Stuhlzwang und reine Schleimentleerungen fehlten. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Entleerungen wurden stets Eier von Ascaris lumbricoides aufgefunden. Nach Abtreibung der Würmer durch eine Wurmkur (mit Santonin) verschwanden die Krankheitserscheinungen. Die Zahl der Würmer war oft recht beträchtlich. Es scheint, als ob diese Form des Darmkatarrhs durch die Anwesenheit der Würmer im Darmkanal bedingt wird. Sie wird während des ganzen Jahres in einzelnen Fällen beobachtet; zur Zeit der Ruhrepidemie ist ihre Abgrenzung von leichterer Ruhrform schwierig. Wiederholte bakteriologische Untersuchungen auf bakterielle Ruhrerreger und Untersuchungen auf Amöben blieben jedoch stets erfolglos.

An Erkrankungen mit Ruhr gingen dem Lazarett insgesamt während der Monate Juli bis November 128 Fälle zu und zwar im Juli 3, im August 21, im September 59, im Oktober 34, im November 11. Bei den Ruhrfällen wurde planmäßig die Suche nach dem Erreger durchgeführt. Die Stühle wurden auf der Krankenabteilung nach Amöben durchsucht, im bakteriologischen Laboratorium auf bazilläre Erreger. Zu letzterem Zweck wurden die Stühle in sterilisierten, größtenteils bisher noch ungebrauchten Steckbecken aufgefangen. Als Erreger der Ruhr wurden, wie in den Vorjahren, Amöben und bekannte Ruhrbakterien nachgewiesen, sowie zwei andere Bazillenformen, die mit Wahrscheinlichkeit in ursächliche Beziehungen zur Ruhr zu bringen sind.

Die Verteilung der einzelnen Erreger auf die Ruhrfälle zeigt folgende Tabelle:

	Bekannte Ruhrbakterien	Besondere Erreger	Amöben	Fälle ohne Erreger nachw.
Juli	—	—	2	1
August	4	9	2	6
September . .	15	20	8	16
Oktober . . .	3	1	9	21
November . . .	2	—	2	7
Summa:	24	30	23	51

Der Nachweis der Amöben war in den meisten Fällen sehr leicht. Für die Diagnose kamen nur lebende Amöben in Betracht. Es wurden deshalb die Stühle möglichst frisch untersucht. Da das Untersuchungszimmer der Krankenabteilung sich im Ruhrpavillon

gegenüber der Abortanlage desselben befand, bot dies keine Schwierigkeiten. In der Abortanlage wurden in Steckbecken die Entleerungen sämtlicher Kranken mit Namen versehen, in Regalen aufgestellt und bis zum nächsten Krankenbesuch des Arztes aufgehoben. Sie wurden vor dem Betreten der Krankensäle von letzterem durchmustert, so daß dieser über das wichtigste Krankheitszeichen sicher orientiert war. Die tägliche Inspektion dieser vielen Darmentleerungen verleiht eine gute Übung in ihrer Beurteilung. Das Auge nimmt feine Unterschiede wahr, so daß wir hierdurch und auf Grund der mikroskopischen Untersuchungen in den Stand gesetzt wurden, häufig die Frage, ob bazilläre oder Amöbenruhr vorlag, schon durch die bloße Anschauung des Stuhles mit großer Wahrscheinlichkeit zu beantworten. Der geringe Leukozytengehalt des Schleimes in Amöbenruhrstühlen spielt hierbei die Hauptrolle. Die dadurch bedingten Unterschiede im Aussehen der Stühle sind von Marinestabsarzt Dr. Kobert im nachstehenden des näheren ausgeführt.

Die Wichtigkeit, die Entleerungen auf Amöben möglichst frisch zu untersuchen, trat namentlich in den kühleren Monaten Oktober und November hervor. Abgestorbene Amöben lassen sich von gequollenen Rundzellen und Epithelien schwer unterscheiden. Wenn diesen Blutkörperchen aufgelagert sind, scheinen sie manchmal Blutkörperchen im Plasma zu führen. Auch wird ein Ektoplasma vorgetäuscht, wenn die Zellmembran durch den Aufquellungsprozeß vom Zellkörper abgehoben ist. Die Täuschung wird noch vollkommener, wenn zwei oder mehrere derartige Zellen sich teilweise übereinanderlegen, wie es häufig der Fall war. Die sichtbare Bewegung des Ento- und Ektoplasmas schützt allein vor Verwechslungen.

In Fällen, in denen vor der Aufnahme ins Lazarett eine Behandlung mit darminfizierenden Arzneimitteln erfolgt war, war der Nachweis der Amöben schwierig; diese konnten häufig erst nach Durchmustern vieler Präparate aufgefunden werden. In einzelnen Fällen gelang uns der Nachweis dabei durch Ausschütteln einer größeren Blut- und Schleimmenge mit 0,8 % Kochsalzlösung im Reagenzglase und Zentrifugierung desselben. Das Präparat wurde der obersten Grenzschicht der roten Blutkörperchen im Bodensatze entnommen. Die Amöben hatten von ihrer Bewegungsfähigkeit nichts eingebüßt. Häufig kamen sie dabei in größerer Menge und rein auf den Objektträger. Die Untersuchungen auf Amöben wurden

mit größter Sorgfalt durchgeführt, und wir dürfen annehmen, daß uns kein Fall von Amöbenruhr entgangen ist. Stets fanden wir neben den Amöben Charkot-Neumannsche Kristalle. Die Fälle, in denen Amöbenruhr nicht nachgewiesen wurde, wurden der bazillären Ruhr zugerechnet, auch wenn der Nachweis der bazillären Erreger im bakteriologischen Laboratorium nicht gelang. Daß es sich um bazilläre und nicht um Amöbenruhr handelte, konnte in frischen Fällen schon aus der reichlichen Anwesenheit von Leukozyten im Schleim mit Wahrscheinlichkeit geschlossen werden. Massenhaftes Auftreten von Leukozyten im Schleim haben wir in frischen Fällen von Amöbenruhr nie beobachtet.

Als das wesentlichste Ergebnis der Untersuchungen dieses Sommers ist, abgesehen von den bakteriologischen Untersuchungsergebnissen, die ein Licht auf die Übertragung der Ruhr in Tsingtau werfen, die Feststellung des Zahlenverhältnisses der Amöbenruhr und bazillären Ruhr zu betrachten. Es gingen zu:

	Amöben-ruhr	Bazillen-ruhr
Juli	2	1
August . . .	2	19
September . .	8	51
Oktober . . .	9	25
November . .	2	9
Summa:	23	105

Die Zahl der Erkrankungen an Amöbenruhr ist größer, als nach den Untersuchungen der früheren Jahre erwartet werden durfte. Wahrscheinlich hängt dies mit den inzwischen verbesserten Untersuchungseinrichtungen zusammen und nicht mit einer wesentlichen Zunahme der Amöbenruhr in Tsingtau.

Stets ist in früheren Jahresberichten der Marine erwähnt, daß im Oktober zur Zeit des Rückganges der Ruhrepidemie besonders hartnäckige Fälle in Zugang gekommen sind. Langwieriger und hartnäckiger Verlauf macht bei den Ruhrformen Tsingtaus eine Ruhr schon als Amöbenruhr verdächtig, und ich nehme deshalb an, daß es sich in der Mehrzahl dieser Fälle um Amöbenruhr gehandelt hat. Auch in diesem Jahre ist im Oktober eine Häufung der Amöbenruhr beobachtet.

Wer zu der Hypothese der Übertragung der Ruhr durch Fliegen hinneigt, mag daran denken, daß zu dieser Zeit infolge der

kühlen Nächte die Fliegen in die Wohnungen eindringen und dort recht lästig werden.

Ein Zusammenhang der Ruhrerkrankungen (Amöben- und Bazillenruhr) untereinander wurde nicht festgestellt. Innerhalb der einzelnen Kasernen trat die Ruhr in etwas wechselnder Zahl auf. Ein Zusammenhang der einzelnen Fälle ließ sich nicht ermitteln. Das spricht gegen eine direkte Übertragung. Nur in einem einzigen Falle war ein solcher Zusammenhang deutlich, und zwar handelte es sich um einen in einer Privatwohnung wohnenden Offizier, der an Amöbenruhr erkrankte. Drei Wochen später zeigte sich bei dem Burschen dieses Offiziers dieselbe Krankheit. Auch innerhalb des Lazaretts kam es zu Erkrankungen an Ruhr und zwar nur an der bazillären Form, sowohl bei Kranken wie beim Sanitätsunterpersonal. Sämtliche Ruhrkranke und die Darmkranken während der Epidemiezeit wurden in besonderen Pavillons isoliert. Die Erkrankungen erfolgten auf anderen Krankenabteilungen ohne Zusammenhang untereinander. Das Pflegepersonal der Ruhrkranken blieb verschont.

In Erscheinung und Verlauf zeigte sich die bazilläre Ruhr durchweg mild und gutartig. Unter den vielen Fällen waren nur zwei, die schleppend verliefen, und ein Fall, bei dem sehr schwere Erscheinungen (hartnäckiger Tenesmus mit Kollapszuständen) beobachtet wurden. Nach den ersten Tagen der Lazarettbehandlung trat bei allen übrigen Kranken eine schnelle Besserung ein, nach 8—10 Tagen schwand meist das Blut aus dem Stuhle, die Schleimbeimengungen wurden geringer, der Schleim nahm die Gestalt trockener Membranen an, die allmählich fester wurden und schließlich aus den Stühlen verschwanden. Ein wesentlicher Unterschied in der Schwere der Erscheinungen und des Verlaufes zwischen den Fällen, deren Erreger den bekannten Ruhrbakterien angehört, und den übrigen Fällen bazillärer Ruhr kam nicht besonders zum Ausdruck. Indes hatten wir den Eindruck, als ob die Fälle mit den besonderen Erregern leicht verliefen. Die durchschnittliche Behandlungsdauer der Fälle, die den bekannten Ruhrbakterien angehörten, berechnete sich auf 23,5 Tage, der Fälle mit besonderen Erregern auf 22,9 Tage, die Fälle von bazillärer Ruhr überhaupt (mit den Fällen, in denen ein Erreger nicht nachgewiesen wurde) auf 26,9 Tage. Hierbei muß noch bemerkt werden, daß zur Verhütung von Rückfällen die Kranken recht lange im Lazarett behandelt wurden, bis das Heilungsresultat völlig gesichert schien. Nur zwei Kranke kamen mit Rückfällen wieder in Zugang. Der Rückfall war unmittelbar nach der Ent-

lassung aus dem Lazarett aufgetreten, und nach der Wiederaufnahme erfolgte die Heilung sehr schnell.

In Übereinstimmung hiermit heben auch die früheren Berichterstatter in den Jahresberichten der Marine die im allgemeinen milde, gutartige Form der Bakterienruhr Tsingtaus hervor.

Die Amöbenruhr verhielt sich anders. Außer einigen Fällen, in denen die Heilung überraschend schnell zustande kam, zeigte die Mehrzahl einen hartnäckigen und langwierigen Verlauf. Die Durchschnittszahl der Behandlungstage war erheblich höher, als bei der bazillären Ruhr, nämlich 38,7 Tage. Sehr oft traten bei den Amöbenruhrkranken Rückfälle ein, mit Wiedererscheinen lebender Amöben im Stuhl, wenn man sie schon genesen glaubte. Die Reaktion der Amöbenruhrstühle wurde dauernd verfolgt. Wenn Blut und Schleim beigemischt war, war die Reaktion stets alkalisch, sie wurde sauer, wenn die Stühle wieder geformt wurden, auch wenn ihnen noch schleimige Membranen beigemengt waren, die dann einen trockneren und festeren Charakter zeigten. In sauer reagierenden Stühlen haben wir nie Amöben angetroffen.

Behandelt wurden die Ruhrfälle, Amöben- und Bazillenruhr, wie in den Vorjahren in den ersten drei Tagen mit Verabreichung von Kalomel und Rizinusöl und zwar am ersten Tage 0,2 Kalomel zweimal und ein Löffel Rizinusöl, am zweiten und dritten Tage 0,02 Kalomel fünfmal und ein Löffel Rizinusöl. Zur weiteren Behandlung wurde die von Marineoberstabsarzt Dr. Trembur im Vorjahre in einigen Fällen mit ermutigendem Erfolg versuchte Stumpfsche Bolustherapie in ausgedehntem Maße angewandt. Die Kranken erhielten morgens nüchtern 100 g Bolus alba in ca. 300 g Wasser aufgeschwemmt, verabreicht. Es wurde im allgemeinen gern genommen, nur wenigen Patienten war der metallisch-sandige Geschmack unangenehm, an den jedoch bald Gewöhnung eintrat. Bei der Bazillenruhr schien das Mittel von günstigem Einfluß zu sein. In vielen Fällen bildete sich erstaunlich schnell ein fester Stuhl nach der Verabreichung, und die Blutbeimengungen verschwanden. Der Stuhl enthielt zwar noch häufig Schleimbeimengungen, doch zeigte sich der Schleim in Gestalt festerer membranartiger Massen und schien eine Art Austrocknung erfahren zu haben. Das Erscheinen dieser festen Schleimmembranen deutete in unseren Fällen fast immer den Übergang in Heilung an, indem in der Folgezeit auch die Schleimbeimengungen bald schwanden, und die Stühle völlig normal wurden. Bolus alba wurde bis kurz vor der Entlassung

verabreicht. Beschwerden traten dabei nicht auf, nur in einzelnen Fällen schien dadurch der Stuhl etwas angehalten zu werden, so daß die Anwendung eines Einlaufs mit Olivenöl oder Verabreichung von Rizinusöl oder Karlsbadersalz angezeigt erschien.

Auch in einer Anzahl von Amöbenruhrfällen wurde im Anschluß an Verabreichung von Kalomel die Bolustherapie versucht; in einigen erfolgte die Heilung anscheinend sofort, in den meisten traten Rückfälle wieder auf, so daß wir zu den bei der Amöbenruhr bewährten Tannineinläufen (5 : 1000) zurückkehrten. Es schien uns aber doch, als ob die Bolustherapie den die Ruhr überhaupt begleitenden Dickdarmkatarrh günstig beeinflußte. Anfangs Oktober ging unser Bolusvorrat aus, an seiner Stelle wurde Bismutum subnitricum verabreicht; es dauerte jetzt etwas länger, bis sämtliche Krankheitserscheinungen verschwunden waren.

Neben der Arzneibehandlung erfolgte auch natürlich eine diätetische Behandlung. Die Kranken erhielten nur flüssige Kost, bis Blut und flüssiger Schleim aus dem Stuhle verschwunden war. Zu festerer Kost wurde allmählich übergegangen, zur Verabreichung von Fleisch erst in der Rekonvaleszenz. Auffällig war dabei, daß die meisten Kranken bei Veränderung ihrer Diätform ein oder zwei Tage lang flüssige Stühle bekamen, auch wenn dieselben schon vorher fest gewesen waren. Es schien als ob eine Art Gewöhnung des Darmes an festere Kost erst einzutreten hätte.

Tenesmus war in den meisten Fällen nur in sehr geringem Grade vorhanden, so daß eine Bekämpfung desselben durch die Therapie sich nicht als notwendig erwies. Nur in einem einzigen Falle (Bazillenruhr) trat schwerer Tenesmus mit Rückwirkung auf den Allgemeinzustand auf und veranlaßte die Verabreichung von Opiaten.

Komplikationen der Ruhrerkrankungen dieses Jahres, die mit der Ruhr ursächlich in Verbindung zu bringen wären, kamen bisher nicht zur Beobachtung.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

The Bombay medical Congress 22nd to 25th February 1909. Indian medical record, special congress number, 1909.

Der Gouverneur von Bombay, der unter dem Beistand der übrigen Regierungsbehörden den Kongreß, woran außer den einheimischen Ärzten zahlreiche hervorragende Gäste aus britischen Landen teilnahmen, am 22. Februar eröffnete, stellte ihn in seiner Begrüßungsrede unter den Schutz der Namen Pasteur und Lister, Koch und Klebs, Roux und Yersin, Laveran und Roß. Die abgehandelten Themata waren fast ausschließlich dem Gebiet der Infektionskrankheiten entnommen. Referate über Cholera, Dysenterie, Typhus, Malaria, Pest, Schlafkrankheit, Beriberi, Lepra, Pocken, Schlangenbiß, Lathyrismus, Epitheliom in Kaschmir usw. mit kurzen Diskussionen erfüllten die vier Kongreßtage und gaben eine übersichtliche Epidemiographie Britischindiens, sowie eine Anregung zur Lösung zahlreicher Fragen, die das Bestehen und Weiterwandern der dortigen Volkskrankheiten täglich aufwirft. Nichts erfreulicher als das rege zielbewußte Arbeiten des britischen Volkes an der Gesundung seiner Kolonien durch die Segnungen europäischer Kultur mit dem guten Willen, in das Verständnis einer Kultur, die viele Jahrhunderte älter ist als die unsrige, allmählich einzudringen.

G. Sticker (Bonn).

Schuberg, A. und Manteufel, P. Rattenflöhe aus Deutsch-Ostafrika. Arbeiten a. d. Kais. Gesundheitsamte, 1910, Bd. XXXIII, S. 559.

Verff. untersuchten eine Sendung von Rattenflöhen aus Daressalam. Die Sendung bestand aus 258 Exemplaren und enthielt nur drei verschiedene Arten von Flöhen: 172 Loemopsylla cheopis Rothsch. (66,6%), 28 Loemopsylla scopulifer Rotsch. (10,9%) und 58 Sarcopsylla gallinacea Westw. (22,5%). Das häufige Vorkommen von Loemopsylla cheopis auf den Ratten in Daressalam zeigt, daß damit eine der wichtigsten Vorbedingungen für die Ausbreitung der Pest, vor allem von Ratte zu Ratte, gegeben ist. Unbekannt ist, ob und in welchem Maße die nahestehende Art Loemopsylla scopulifer hierfür in Betracht kommt. Unbekannt ist ferner, ob eine Übertragung der Pest von Ratte zu Ratte durch den Geflügelfloh (Sarcopsylla gallinacea Westw.) möglich ist. Ausgeschlossen ist jedoch, daß die Pest durch diese Flohart auf Geflügel übertragen wird, und ebenso ist es auch wenig wahrscheinlich, daß eine Ausstreuung von Pestkeimen auf den Menschen auf diesem indirekten Wege erfolgt.

Gildemeister (Groß-Lichterfelde).

Zwick und Weichel. Zur Frage des Vorkommens von Fleischvergiftungserregern in Pökelfleischwaren. Arbeiten a. d. Kais. Gesundheitsamt, 1910, Bd. XXXIII, S. 250.

Die von Mühlens, Dahm und Fürst aus ihren Fütterungsversuchen mit gepökeltem Fleisch unter Vorbehalt abgeleitete Folgerung, daß Bakterien vom Enteritis-Typus I (Flügge) oder vom Enteritis-Typus II (Gärtner) auch in anscheinend normalen Fleischarten, namentlich in ungekochtem Schweinefleisch und Gänsepökelfleisch vorkommen, hat durch die Untersuchungen der Verff. keine Bestätigung gefunden. Zum Nachweis von sogenannten Fleischvergiftungserregern ist der Mäusefütterungsversuch ungeeignet, weil er positive Ergebnisse vortäuschen kann; dies ist namentlich bei der Verfütterung von gepökeltem und geräuchertem Fleisch der Fall. Im Darm anscheinend gesunder Mäuse kommen nicht selten Enteritisbazillen vor. Unter dem Einfluß schädigender Momente, wie z. B. einseitiger Fleischfütterung, können diese Bakterien aus dem Darm in das Blut und hiermit auch in die Organe der Brust- und Bauchhöhle einwandern.

Gildemeister (Groß-Lichterfelde).

Williamson, R. T. Note on the geographical distribution of tabes dorsalis. (Mitteilung über die geographische Verbreitung von T.) Review of neurology and psychiatry, 1909.

Eine Zusammenstellung von Statistiken aus den Jahren 1905 bis 1907 ergibt, daß die Tabes dorsalis in den verschiedenen Ländern und Städten sehr verschieden häufig vorkommt. Während in den Vereinigten Staaten von Nordamerika auf 100000 Menschen 2,7 Todesfälle an Tabes dorsalis im Jahre gezählt werden, kommen in England 1,7, in Schottland 1,1, in Irland 1,1 Todesfälle an Tabes auf 100000 Einwohner. In New York beträgt die Ziffer 2,7, in Maryland 3,1, in New Hampshire 4,5, in Colorado 7,4. — In Madrid 0,36, in Buenos Aires 0,97, in Manchester 1,2, in London 1,9, in Paris 2,6, in Berlin 6,4, in Budapest 7,4. — Berlin, Budapest und Colorado haben also die größte Sterblichkeit an Tabes.

Es gibt Länder, in denen weder Syphilis noch Tabes beobachtet wird, so Grönland und einige abgesonderte Teile von Nord- und Südamerika und Südafrika. Bei den Eskimos in Labrador ist die Syphilis erst 1902 durch zwei eingeborene Männer eingeschleppt und verbreitet worden, die ein Unternehmer auf Ausstellungen rundgeführt hatte; Tabes fehlt dort noch gänzlich.

Länder, in denen die Syphilis sehr gemein ist, Tabes so gut wie gar nicht vorkommt, sind Bosnien und die Herzegowina, einzelne Distrikte von Rußland, Zentralasien und Kirghisien, Abyssinien, Nordpersien, Algier. Nur die algerischen Juden haben häufige Fälle von Taboparalyse erfahren. In Japan kommen erst in den letzten Jahren Tabesfälle zur Beobachtung; ebenso unter den Negern Nordamerikas. Die Mischung mit den weißen Völkern soll die Neger, die sonst keine Tabes haben, zu diesem Übel vorbereiten. G. Sticker (Bonn).

Buchner, H. Acht Vorträge aus der Gesundheitslehre. Leipzig, 1909, Teubner.

Die von M. Gruber herausgegebene dritte Auflage des kleinen Werkes enthält in acht Abschnitten das wichtigste aus der Gesundheitslehre in volkstümlicher und frischer Darstellung und ist in der neuen Bearbeitung besonders in bezug auf die Infektionskrankheiten auf die jetzigen Anschauungen gebracht worden. M.

Hann, Jul. Handbuch der Klimatologie. II. Band: Klimatographie, I. Teil: Klima der Tropenzone. Stuttgart, 1910, Engelhorn.

Der erste Teil des zweiten Bandes (vgl. H. 16, S. 315, 1909 d. A.) ist deswegen für den Tropenarzt von großer Bedeutung, weil er die klimatischen Verhältnisse der einzelnen Tropenländer an der Hand reichen Zahlenmaterials beschreibt. Afrika ist das in meteorologischer Beziehung am besten bekannte Land, dank der von den verschiedensten Völkern seit Jahrhunderten entsandten Expeditionen, während das tropische Amerika trotz seiner Aufteilung unter zivilisierte Staaten große Lücken aufwies. Und dabei hat der Verf. anscheinend noch nicht einmal alles afrikanische Material, z. B. aus dem Kongostaate, eingesehen.

M.

Reynaud, M. G. Géophages et Géophagie. Marseille médical. November 1909.

Zwei Fälle, die er in Marseille zu behandeln hatte, veranlaßten den Verfasser, einen früheren Kolonialarzt, sich mit dem Erdessen zu beschäftigen. In Europa ist es fast unbekannt, einige kulturell auf tiefer Stufe stehende Bevölkerungsklassen Sibiriens fröhnen ihm. In Tropengegenden wird es oft genug geübt, und zwar, wie es scheint, anerzogen durch Mütter, die ihren Kindern, um sie nicht schreien zu lassen, Tonkügelchen in den Mund stecken. Erwachsene essen häufig genug Erde, in der in seltensten Fällen irgend welche stickstoffhaltige Nährstoffe gefunden werden konnten, ob um das Hungergefühl zu stillen, ob aus perversen Geschmacksempfindungen oder im Glauben, sich dadurch gegen Krankheiten zu schützen, ist unbekannt. Daß die üblen Folgen solcher Gewohnheit sich sehr bald in Verdauungsstörungen, Abmagerung (Reynaud kann einen beinahe bis zum Skelett abgemagerten Patienten im Bilde zeigen) äußern, ist begreiflich. Einige Strenge bei der Überwachung von Menschen mit dieser krankhaften oder krankhaft gewordenen Neigung, insonderheit Darreichung richtiger Nahrung sind die besten Mittel gegen sie.

Hermann Schelenz (Kassel).

Cazamian. Le sanatorium provisoire pour tuberculeux de l'île de Trébéron. (Das provisorische S. für Tuberkulose auf der Insel T.) Arch. de méd. nav., 1909, Nr. 12.

Verfasser empfiehlt nach erfolgreichen Vorversuchen die Gründung eines Sanatoriums für die Tuberkulösen der französischen Marine auf der bei Brest gelegenen Insel, die früher als Quarantänestation diente.

Mühlens.

Nollet. La tuberculose à bord. (Die T. an Bord.) Arch. de méd. nav., 1909, Nr. 11.

Es werden strenge Abwehrmaßnahmen zur Eindämmung der bekanntlich in der französischen Marine so sehr verbreiteten Tuberkulose gefordert, insbesondere: sorgfältige Untersuchung bei der Rekrutierung, Zurückstellung (zunächst auf ein Jahr) aller Rekruten, die im Beginn der Dienstzeit auffallend abmagern oder blutarm werden, ferner Ausschluß der Tuberkulösen aus den Arsenalen. Die Arsenalarbeiter tragen sicher viel zur Ausbreitung der Tuberkulose bei. In Brest sollen über 300 tuberkulöse Arsenalarbeiter sein. Zum Schluß wird eine bessere Versorgung der Tuberkulösen nach längerer Dienstzeit gefordert, auch wenn keine Dienstbeschädigung nachzuweisen sei.

Mühlens.

Yamasaki. Über den Beginn der Menstruation bei den Japanerinnen, mit einem Anhang über die Menarche bei den Chinesinnen, den Riukiu- und Ainofrauen in Japan. Zentralblatt f. Gynäkologie, Nr. 37, 1909.

Bei Japanerinnen tritt die Regel im Durchschnitt im Alter von 14 Jahren, 10 Monaten und 6 Tagen, bei Chinesinnen von 16 Jahren, 7 Monaten und 23 Tagen, bei Riukiufrauen von 16 Jahren und 27 Tagen, bei Ainofrauen von 15 Jahren, 2 Monaten und 12 Tagen ein. M.

Measles and mice. (Masern und Mäuse). Med. Rec., 9. IV. 1910.

King hat nach einem Vortrag vor der medizinischen Gesellschaft zu Washington schon seit Jahren den Gedanken verfolgt, daß der Masernerreger von Mäusen auf den Menschen übertragen werde. Er hat wiederholt Erkrankungen, auch Massenerkrankungen, festgestellt, nachdem die Betreffenden auf durch Mäusekot verunreinigtem Stroh geschlafen hatten, und verweist auf Masernepidemien, die mit dem Höhepunkt der Mäuseplage in verschiedenen Gegenden zusammenfielen. M.

Tessmann, Günther. Verlauf und Ergebnisse der Lübecker Pangwe-Expedition. Globus 1910. Nr. 1ff.

Für diesen Leserkreis interessant ist der allerdings recht unklare, offenbar wenig sachverständige Bericht auf S. 28 von auf der Reise gefundenen Giften. Man begnügt sich nicht mit giftigen Beigaben zu Speisen. Vorwiegend bedeutungsvoll sei das „Leichengift einer Riesenkröte Bufo superciliaris Blyr, verbunden mit schädlichen Stoffen der Kröte selbst", dann zerriebenes Glas oder Glimmer oder Kauri-Schnecken, weiter ein Pflanzengift aus den Wurzeln von Dioscorea macroura Harms, zerriebene Schlangenzähne und vor allem die sehr giftigen Haare der bekannten Mucuna pruriens Del. In einem Schutzanzug aus Rindenstoff, Gesicht und Hände mit dem Saft aus der Piperacee Hekkeria subpeltata Kunth eingerieben, zerreibt der Medizinmann die gedachten Stoffe. Alte Leprakranke, auf deren Leben nicht viel mehr ankommt, müssen die Gifte verpacken. An Hunden würde es probiert. Lepra, Elefantiasis der Hoden und Füße, Frambösie, eine Art Dysenterie, fressende Hautgeschwüre seien die schwersten Krankheiten der Pangwe. Syphilis käme im Norden in Jaunde und im Süden in Gabun als Folge von Einschleppungen vor. Die Angaben werden am Ende Kopfschütteln bewirken. Hermann Schelenz (Kassel).

Boyce, Sir Rubert. Mosquito or man? The conquest of the tropical world. (Mücke oder Mensch? Die Eroberung der Tropen.) Gr. 8°, 280 S. Mit 50 Abbildungen nach Photogrammen auf 30 Tafeln. Zweite vermehrte Auflage. London 1910. John Murray.

In einem vorzüglich ausgestatteten Bande gibt Verf. eine — im besten Sinne des Wortes — populäre Darstellung der Geschichte und des heutigen Standes der Kämpfe des Menschen gegen die tropischen Seuchen.

Welchen Anklang das Buch in seinem Vaterlande gefunden, beweist der Umstand, daß schon nach einem halben Jahre die Herausgabe einer neuen Auflage nötig geworden ist.

Boyce bespricht zunächst die Feststellungen Sir Patrick Mansons in bezug auf Filariose, um dann zu den epochemachenden Entdeckungen Ronald

Roß' (Malaria) und der amerikanischen Militärärzte Reed, Carroll, Agramonte und Lazear (Gelbfieber) überzugehen.

Hiermit wäre ja nun das Thema des Verf. eigentlich erschöpft. Boyce handelt aber noch die durch Glossinen und durch die Stubenfliege übertragenen Krankheiten ab, erwähnt kurz die Wurmkrankheit (Ankylostomiasis), das Maltafieber, das Zeckenfieber, die Pest, die Lepra und die Tuberkulose und schließt mit einem Kapitel über tierische Parasiten.

In einem Anhange seiner verdienstvollen Arbeit gibt Boyce die einschlägigen Erlasse der Gesundheitsämter von Trinidad, Britisch Guiana, Barbados, St. Vincent, St. Lucia, Grenada, Nassau, Antigua, Britisch Honduras, Martinique, Mauritius, Sierra Leone und San Francisco und das Verzeichnis der von der Royal Society, der Liverpool School of tropical Medicine und der London School of tropical Medicine in die Tropen ausgesandten Expeditionen. Eysell.

---

b) Pathologie und Therapie.

Beriberi.

Kenneth Macleod. Beri-beri and epidemic dropsy. (B. und endemische Wassersucht.) Indian medical record, Bd. XXIX, Kalkutta 1909.

Seit zwei Jahren sind in verschiedenen Teilen von Unter- und Ost-Bengalen und Assam, in Kalkutta und Howrah, in Kurseong und Darjeeling, Dacca, Mymensingh, Tipperah, Noakali, Chittagong, Sylbet, Gauhati und Shillong Ausbrüche einer hydropischen Krankheit beobachtet worden, die sich auf geschlossene Gemeinschaften in Schulen, Irrenhäusern, Gefängnissen, Dörfern usw. beschränkten. Sie begannen meistens während der Regenzeit von Juni bis August; einzelne Erkrankungen zogen sich bis in die kalte Jahreszeit hinein. Ein ähnliches Übel, das indessen so weite Verbreitung nicht fand, ist in den Jahren 1877—78 in den genannten Gegenden beobachtet worden. Außer Kalkutta leidet keiner der genannten Plätze unter Beriberi. Ein bestimmter Krankheitserreger konnte bisher nicht gefunden werden. Ob Beriberi und Epidemic dropsy verschiedene oder dieselben Krankheiten sind, ließ sich bisher nicht sicher sagen. Über die epidemiologischen und nosologischen Tatsachen bei beiden hier eine Übersicht:

	Beriberi	Epidemischer Hydrops
Vorkommen	Japan, Korea, China, Formosa, Manila, Malaieninseln, Madras, Burma, Ceylon, Zentralafrika, Zentral- und Südamerika, Fidschi-Inseln, Australien, Südafrika	Unterbengalen, Ostbengalen, Assam, Madras, Mauritius
Jahreszeit	heiße und nasse Zeit	Regenzeit
Orte	tiefliegende Orte an Küsten und Flüssen, geschlossene Täler in Hügellandschaften	Ebenen und Hügel bis zu 5000 Fuß

	Beriberi	Epidemischer Hydrops
Gelegenheit	ungesunde Wohnungen, Gefängnisse, Schiffe; Ansteckung von Mensch zu Mensch fehlt oder ist gering	epidemische Ausbreitung; Übertragung von Mensch zu Mensch zweifelhaft
Erreger	unbekannt	unbekannt
Inkubation	wahrscheinlich lang	wahrscheinlich kurz
Invasion	heimlich, langsam	plötzlich und heftig
Fieber	selten und zufällig	im Beginn gewöhnlich, remittierender Typus
Magendarmstörungen	ausnahmsweise, meist Verstopfung	initiale und bisweilen langwierige Diarrhöe
Hautreize	selten	gewöhnlich, Brennen in der Haut
Hautausschläge	fehlen	häufig
Hydrops	sekundär, Genitalien frei, unabhängig von der Schwerkraft	zu Beginn oder sehr früh, Hauptsymptom, Genitalien oft ergriffen; dem Gesetz der Schwere unterworfen
Anästhesien	in allen Fällen, fleckweise oder flächenweise	stumpfes Gefühl über den hydropischen Teilen
Paralysen	in den meisten, wenn nicht in allen Fällen; Hängehand, Hängefuß, ataktischer Gang	mechanische Paresen in einzelnen Fällen
Kniereflex	anfänglich gesteigert, später fast immer erloschen	bisweilen gesteigert, selten erloschen
Nervenstörungen	wesentlich, gleich zu Anfang, hartnäckig	unwesentlich, fehlen meist
Anämie	vorhanden	fehlt
Abmagerung	der Muskeln	allgemeine
Dyspnöe	gewöhnlich	gewöhnlich
Plötzlicher Tod	häufig	selten
Sterblichkeit	5—10% und mehr	2—5%
Dauer	monatelang	monatelang
Krankheitsreste	bleibende Lähmungen und Muskelatrophien	Abmagerung, Anämie, Hydrops

	Beriberi	Epidemischer Hydrops
Leichenbefund	Nerv- und Muskelentartungen, Herzerweiterung, Insuffizienz der Herzklappen	seröse Ergüsse, Kongestionen, Ekchymosen, Herzerweiterung
Pathogenese	periphere Neuritis	angioneurotisches Ödem
Blut	unverändert	Verminderung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins, Hypinose, Leukozytose
Urin	spärlich, vermindertes spezifisches Gewicht, kein Eiweiß	deutliche Indikanreaktion, kein Eiweiß
Körperwärme	meist normal oder subnormal	gewöhnlich erhöht; die ödematösen Stellen um $^1/_2{}^\circ$ wärmer als die übrige Hautfläche
Myalgien	ausgesprochen, besonders in den Waden	fehlen oder zweifelhaft

G. Sticker (Bonn).

Miura, H. Ein Fall von Rekurrenslähmung bei Beriberi mit anatomischem Befund. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 30.

Ein 20jähriger Mann erkrankte an Beriberi mit Lähmungserscheinungen der Extremitäten, Fazialis- und Internus- sowie doppelseitiger Rekurrenslähmung. Mikroskopisch fanden sich Veränderungen des Vagus, des Rekurrens und der Kehlkopfmuskeln. R. Bassenge (Berlin).

Trypanosen und Spirillosen.

Koch, R., Beck, M. und Kleine, F. Bericht über die Tätigkeit der zur Erforschung der Schlafkrankheit im Jahre 1906/07 nach Ostafrika entsandten Kommission. Arbeiten a. d. Kais. Gesundheitsamt, 1909, Bd. XXXI, Heft 1.

Der Bericht gibt eine Schilderung der Tätigkeit und der Forschungsergebnisse der zur Erforschung der Schlafkrankheit entsandten Kommission, die unter der Leitung Robert Kochs stand. Zahlreiche Photographien, Krankengeschichten und Karten sind dem Berichte beigefügt. Aus Mangel an genügendem Krankenmaterial auf deutschem Gebiete begann die Kommission ihre Studien auf englischem Gebiet; sie bekam aber, als im Jahre 1907 die Krankheitsfälle auf deutschem Gebiete sich häuften, noch reichlich Gelegenheit, auf Grund der bis dahin gemachten Erfahrungen die Bekämpfung der gefährlichen Krankheit in der deutschen Kolonie in die Wege zu leiten. Im Jahre 1907 trat die Schlafkrankheit in den östlichen und westlichen, an die englische Grenze stoßenden Küstengebieten des Viktoria-Nyansa-Sees endemisch auf. Ferner zeigte sich die Krankheit in der nördlichen Hälfte des östlichen Küstengebietes des Tanganjika-Sees endemisch.

Die Forschungsergebnisse, seien sie nun neu oder seien sie Bestätigungen bereits von anderen Expeditionen erhobener Befunde, sind folgende. Die Schlafkrankheit ist an das Vorhandensein der Glossina palpalis gebunden. Wenn die Krankheit in Gebieten angetroffen wurde, in denen die Gl. palpalis fehlte, dann handelte es sich um eingeschleppte Fälle. Eine Verbreitung der Krankheit ist vielleicht noch möglich durch den geschlechtlichen Verkehr. Trypanosomen wurden bei verschiedenen Tieren (Schildkröte, Krokodil, Kenge) festgestellt; diese Trypanosomen sind aber mit dem Tr. gambiense nicht identisch. Es muß angenommen werden, daß die Gl. palpalis der Zwischenwirt für das Tr. gambiense ist. In zahlreichen von den untersuchten Glossinen wurden die Entwicklungsstadien vier verschiedener Arten von Trypanosomen angetroffen. Immerhin scheint das Vorkommen des Tr. gambiense in ihnen selten zu sein. Die Gl. palpalis lebt mit Vorliebe am Wasser und besonders dort, wo Buschwerk ist. Bereits in geringer Entfernung vom Ufer wird sie nicht mehr angetroffen. In der Steppe fehlt sie. Bevorzugt worden von ihnen noch die Brutplätze der Krokodile. Die Gl. palpalis fliegt nur von morgens 9 bis nachmittags kurz nach 4 Uhr. Am Menschen bevorzugen sie dunkle Stellen und dunkle Kleidung. Die Eingeborenen verhalten sich den Fliegenstichen gegenüber völlig gleichgültig. Im Magen der Glossina fand sich in den allermeisten Fällen Krokodilblut, daneben Menschenblut und hin und wieder Blut vom Kenge (einer Eidechse). In Ermanglung von Menschenblut nähren sich die Glossinen vom Krokodilblut. Sie legen keine Eier, sondern gebären ausgewachsene Larven, die sich ziemlich langsam entwickeln. Feinde scheint die Fliege leider nicht zu besitzen. Die Trypanosomen treten im Blute des Menschen zu einer Zeit auf, in der weder subjektive noch objektive Krankheitszeichen bestehen. Als das erste objektive Krankheitszeichen ist die Schwellung der Hals- und Nackendrüsen anzusehen. Durch Punktion der Drüsen lassen sich die Trypanosomen so gut wie in allen Fällen nachweisen. Auch für die Blutuntersuchung wurde eine Methode gefunden, die an Sicherheit der Drüsenpunktion ungefähr gleichkommt.

Bei der Behandlung der Schlafkrankheit zeigte es sich, daß das Atoxyl ein beinahe spezifisches Heilmittel gegen diese Krankheit darstellt. Das Ergebnis zahlreicher Dosierungsversuche war, daß die „Anwendung des Atoxyls — subkutan in der Menge von je 0,4 g an zwei aufeinanderfolgenden Tagen injiziert — regelmäßig genügt, um ein Verschwinden der Trypanosomen aus den Drüsen und aus dem Blute herbeizuführen". Um die Trypanosomen für immer aus dem Körper zu vertreiben, genügt in den meisten Fällen eine einmalige derartige Doppeldosis nicht. Als beste Behandlungsmethode erwies sich eine Wiederholung der Doppeldosis jeden 10.—11. Tag durch mindestens vier Monate hindurch. Drüsenschwellungen gehen während der Atoxylbehandlung meist schnell zurück, so daß Drüsenpunktionen nach einiger Zeit nicht mehr ausführbar sind. In einer Anzahl schwerer Fälle zeigte das Atoxyl keinerlei Einfluß auf den Krankheitsverlauf. Trotz Anwendung des Mittels trat weitere Verschlimmerung des Zustandes und schließlich der Tod ein. Wahrscheinlich versagte das Atoxyl wegen zu weit vorgeschrittener Erkrankung des Zentralnervensystems. Nach Einspritzung von 1 g und mehr Atoxyl zeigten sich Vergiftungserscheinungen. Bei großen und anhaltenden Dosen stellten sich Sehstörungen ein, die bei einem Teil der Fälle zu völliger oder nahezu völliger Blindheit führten. Bemerkenswert ist, daß nur ein kleiner Teil der mit großen Dosen behandelten Kranken erblindete, während

andere sie gut vertrugen. Die innerliche Verabfolgung des Atoxyls erwies sich als wirkungslos. Andere Heilmittel, wie Afridol blau, Afridol violett, ölsaures Pararosanilin und Parafuchsin zeigten viele Übelstände bei ihrer Anwendung und keinen Erfolg.

Was nun die Bekämpfung der Schlafkrankheit anbetrifft, so ist zunächst ein Auffinden und eine Konzentrierung sämtlicher Kranker in Lagern erforderlich. Die Lager müssen in ihrer Umgebung frei von Glossinen sein. Konsequente Behandlung der Kranken mit Atoxyl durch mehrere Monate hindurch ist erforderlich. Sind die Trypanosomen aus dem Blute verschwunden, dann haben die Glossinen auch keine Gelegenheit mehr, sich zu infizieren. Die Bekämpfung der Glossinen besteht in Vernichtung der Krokodile und der Krokodileier, in möglichst ausgiebigen Abholzungen in der Umgebung der Wohnungen der Eingeborenen, an den Landungs- und Schöpfstellen am Wasser. Die Eingeborenen sind durch Häuptlinge und Missionare auf die Gefahren des Fischfanges aufmerksam zu machen. Das Sammeln von Gummi in den glossinenreichen Waldungen ist zu verbieten. Dem Grenzverkehr nach den verseuchten Nachbarländern ist erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken, eventuell ist er ganz zu verbieten. Zwischen England und dem Deutschen Reiche ist bereits eine Übereinkunft getroffen, welche die Überwachung des Eingeborenenverkehrs zwischen den beiden Nachbarländern regelt. Gildemeister (Groß-Lichterfelde).

Kleine. Weitere[1]) wissenschaftliche Beobachtungen über die Entwicklung von Trypanosomen in Glossinen. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 21.

Kleine. Weitere Untersuchungen über die Atiologie der Schlafkrankheit. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 29.

Die in der ersten Arbeit mitgeteilten Versuche, die in außerordentlich umfangreichem Maße angestellt wurden, beweisen, daß die Glossinen die Wirte der Trypanosomen sind und keineswegs eine rein mechanische Übertragung von kranken Tieren auf gesunde durch die Glossinen stattfindet. Ferner gelang es Kleine, aus Puppen gezüchtete Glossina palpalis an kranken Affen zu infizieren und mit diesen frisch infizierten Glossinen die Krankheit auf Affen weiter zu übertragen; in einem Fall erschienen die Trypanosomen schon nach elf Tagen im Blut.

In der Folgezeit wurden 540 Glossinen aus Puppen gezüchtet und in diesen die geschlechtliche Entwicklung der Trypanosomen untersucht. Die jungen Glossinen wurden kranken Affen angesetzt und dann abwechselnd an gesunden Affen und Hammeln weiter gefüttert. Die ersten Infektionen traten bei gesunden Tieren etwa 20 Tage später ein, als die Glossinen mit trypanosomenhaltigem Blut gefüttert waren. Es waren aber nicht alle jungen Fliegen, welche einmal mit Trypanosomenblut gefüttert waren, infektiös, sondern nur etwa 5%. Die geeignetste Form für Massenuntersuchungen der Glossinen ist die Durchschneidung des Abdomens etwas unterhalb der Brust und sanftes Ausstreichen der Wandfläche auf Objektträger, Härtung in Alkohol, Romanowsky-Giemsa-Färbung. Bei infizierten Glossinen werden im Darmsaft stets, im Proventrikel häufig Trypanosomen gefunden, während sie im Rüsselsekret häufig fehlen. Wegen der Unterscheidung der männlichen und weiblichen Glossinen ist auf das Original zu verweisen. Bemerkenswert ist, daß die geschlechtliche Entwicklung sehr lange an-

[1]) Vgl. dieses Archiv, 1909, S. 540.

dauert und infolgedessen die Infektionsmöglichkeit entsprechend lange (wochenlang) bestehen bleiben kann. R. Bassenge (Berlin).

Manteufel. Studien über die Trypanosomiasis der Ratten mit Berücksichtigung der Übertragung unter natürlichen Verhältnissen und der Immunität. Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte, 1910, Bd. XXXIII, S. 46.

Es gelingt, Ratten durch die mechanisch unverletzte Oberhaut mit Tr. lewisi zu infizieren, indem man trypanosomenhaltiges Blut auf die ungeschorene Bauchhaut aufträufelt und dort eintrocknen läßt. Verfütterung von trypanosomenhaltigen Organen und Einträufelung von trypanosomenhaltigem Blut in die Augenbindehäute bei Verwendung des gleichen Trypanosomenstammes hat keine Blutinfektion zur Folge gehabt. Das Zustandekommen einer Kontaktübertragung bei Trypanosomeninfektionen durch die Schleimhaut (Kohabitation) ist in erster Linie davon abhängig, daß bei dem infizierenden Partner eine blutende Verletzung eintritt, oder daß sonst die Trypanosomen an die Oberfläche und mit der Schleimhaut des gesunden Tieres in unmittelbare Berührung treten; eine Kontinuitätstrennung der gesunden Schleimhaut ist nicht notwendig. In zweiter Linie sind die Abwehrkräfte des Schleimhautsekretes für den Erfolg ausschlaggebend. Rattenläuse können nicht länger als 3—5 Tage nach dem Saugen Rattentrypanosomen übertragen. Bei hungernden Rattenläusen halten sich die Rattentrypanosomen länger im Magendarmkanal am Leben als bei solchen, die nachträglich an normalen Ratten Blut gesogen haben. Innerhalb der Ratten erfolgt die Vermehrung der Trypanosomen in den lymphatischen Organsäften leichter als im Blute, weil die Lymphe weniger Antikörper enthält als das Blut. Die Rattentrypanosomen sind so spezifisch an die Ratten angepaßt, daß eine passagenartige Züchtung nicht einmal auf Mäusen mehr gelingt. Auch die Angabe, daß Meerschweinchen für Tr. lewisi empfänglich seien, läßt sich in diesem Sinne nicht als erwiesen anerkennen. Experimentell läßt sich eine zweifellose Immunitas sterilisans bei wilden Ratten erzeugen. Bei Rattentrypanosomen ist eine Immunisierung durch kombinierte Vorbehandlung mit virulenten Parasiten und einem chemotherapeutischen Medikament (Arsenophenylglyzin) möglich. Die Immunität gegen Rattentrypanosomen ist spezifisch. Die Phagozytose hat der Regel nach bei der Trypanosomenimmunität eine mehr sekundäre Rolle. Die Immunität beruht wahrscheinlich neben einer antitoxischen Wirkung auf den trypanoziden bzw. trypanolytischen Fähigkeiten des Immunserums. Der Agglomerationstiter ist beim Immunserum gegen Rattentrypanosomen kein brauchbarer Gradmesser der Wertigkeit eines Serums. Immunsera, die im Schutzversuch hochwertige Eigenschaften erwiesen, haben sich im Heilversuch als gänzlich unwirksam gezeigt.

Gildemeister (Groß-Lichterfelde).

Chagas, Carlos. Über eine neue Trypanosomiasis des Menschen. (Studien über Morphol. und Entwicklungszyklus d. Schizotrypanum cruzi.) Memorias do Instit. Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 1909, Bd. I, S. 159.

Ch. hat früher schon in kurzen Mitteilungen die Hauptpunkte der Erforschung einer neuen menschlichen Trypanosomiasis in Brasilien gegeben; hier gibt er nun eine ausführliche Schilderung, vor allem über die Entwicklung und Übertragung der Parasiten. Es wurden bisher bei zwei Patienten die Trypanosomen im Blut gefunden, bei einem dritten durch Tierimpfung nachgewiesen.

Ausführlich wird zunächst die Morphologie des Erregers im Warmblüter (Mensch, Affe, Meerschweinchen) besprochen, vor allem auch die merkwürdige Entwicklung (Schizogonie) in der Lunge. Den Hauptteil der Arbeit nimmt das Verhalten des Parasiten im Überträger, Conorhinus megistus, ein. Er macht hier zwei Arten der Entwicklung durch, von denen die eine eine einfache Flagellatenkultur darstellt, während die andere kompliziertere — wahrscheinlich durch bisher nicht gesehene sexuelle Vorgänge eingeleitet — vielleicht den richtigen Entwicklungszyklus zeigt, der bei der Übertragung von Wirbeltier zu Wirbeltier in Funktion tritt. Der Entwicklungskreis verläuft in einer Periode von mindestens acht Tagen. Die Flagellaten vom Crithidientypus, die im freilebenden Conorhinus vorkommen, können zu Schizotrypanum gehören oder ausschließliche Insektenparasiten sein. Ob der sexuelle Entwicklungszyklus im Überträger zustande kommt, hängt von noch unbekannten Zuständen der Flagellaten im Blute der Wirbeltiere ab.

Der Arbeit sind eine vorzügliche bunte Tafel mit Bildern des Überträgers und vier weitere, empfehlenswert übersichtliche und technisch vollendete, mit den beobachteten Stadien des Erregers beigegeben. M. Mayer (Hamburg).

Bruce, Hamerton, Bateman and Mackie. The Development of trypanosoma gambiense in Glossina palpalis. (Die Entwicklung von Tr. g. in Gl. p.) Proceed. Roy. Soc. B., 1909, Bd. LXXXI.

Die Autoren glauben, daß der gewöhnliche Weg der Übertragung die mechanische ist und die Spätübertragung nach Entwicklung in der Fliege äußerst selten. Dazu werden zunächst die bisherigen bekannten Übertragungsversuche statistisch verwertet und ein eigenes Experiment beigebracht. Letzteres bietet viel Interessantes: 60 gefangene Glossina palpalis werden zwei Tage an mit Trypanosoma gambiense infizierten Affen genährt, dann dreimal 24 Stunden hungern gelassen und dann täglich an gesunden Affen gefüttert, und zwar alle fünf Tage an einem neuen. Vom dritten Affen ab wurden bis zum 75. Versuchstage alle Affen infiziert. Wenn man beim Affen sieben Tage als Inkubationszeit annimmt (was die Versuche wahrscheinlich machen), so infizierten die Fliegen 18 Tage nach der ersten infektiösen Mahlzeit. Alle im Verlaufe des Versuchs sterbenden Fliegen wurden untersucht, und zwar mit negativem Befund, bis eine am 75. Tag gestorbene sich mit Trypanosomen infiziert erwies. Von da ab erkrankten keine Versuchstiere mehr, und die übrigen, später untersuchten Fliegen, waren gleichfalls negativ. Es war daher allem Anschein nach diese einzige Fliege infektiös gewesen. Die in ihrem Darmtrakt und den Speicheldrüsen gesehenen Formen werden auf zwei Tafeln abgebildet.

Es gelang aber auch mit einem kleinen Tropfen Darmsaft dieser mit Trypanosomen infizierten Fliege einen Affen krank zu machen, mit einer Inkubation von elf Tagen. Dieser letzte Versuch beweist also, daß diese Fliege tatsächlich die Überträgerin war. M. Mayer (Hamburg).

Bruce, Hamerton, Bateman and Mackie. Sleeping sickness in Uganda — Duration of the infectivity of the Glossina palpalis after the removal of the lake-shore Population. (Schlafkrankheit in U. — Dauer der Infektiosität von Gl. p. nach der Wegschaffung der Seeuferbevölkerung.) Proceed. Roy. Soc. B., 1909, Bd. LXXXII, S. 56.

Seit 1907 ist die Bevölkerung von den verseuchten Uferbezirken Ugandas entfernt worden. Es wurde von den Autoren daher untersucht, ob die Glossinen

dieser Gegend noch ihre Infektiosität bewahrt hatten. Zu diesem Zwecke wurden Tausende von Fliegen an Affen zum Blutsaugen angesetzt, mit dem Erfolge, daß in elf von zwölf Versuchen eine Infektion zustande kam. Es scheint darnach, daß noch zwei Jahre nach Räumen eines Bezirkes von Menschen die Gl. palpalis ihre Infektiosität behalten kann. — Die ev. Infektion der Fliegen durch passierende Menschen, erschien unwahrscheinlich; die Frage, ob noch außer den Menschen andere Parasitenträger als Infektionsquelle in Betracht komme, ist bisher unbewiesen.

M. Mayer (Hamburg).

Bruce, Hamerton, Bateman und Mackie. Glossina palpalis as a carrier of Trypanosoma vivax in Uganda. (Gl. p. als Überträger von Tr. v. in U.) Proceed. Roy. Soc. B., 1910, Bd. LXXXII, S. 63.

Tr. vivax ist unter den Rindern Ugandas verbreitet. Es konnte nun nachgewiesen werden, daß sein Überträger Glossina palpalis ist.

1. An einem Tsetsefliegenplatz wurde ein gesundes Rind infiziert; an ihm saugten später 50 Gl. palpales, die wiederum eine Ziege mit Tr. vivax infizierten. Affenimpfung blieb negativ.

2. Frisch gefangene Gl. palpales infizierten Rinder mit Tr. gambiense und vivax in drei Fällen, mit letzterem allein in einem Falle.

M. Mayer (Hamburg).

Bruce, Hamerton, Bateman und Mackie. A note on the occurrence of a trypanosome in the african elephant. (Mitteilung über das Vorkommen eines Tr. im afrikanischen Elefanten.) Proceed. Roy. Soc. B., 1909, Bd. LXXXI, S. 414.

Es wurde bei einem in Uganda geschossenen Elefanten ein Trypanosom gefunden, das morphologisch Tr. brucei sehr ähnlich ist.

M. Mayer (Hamburg).

Bruce, Hamerton, Bateman und Mackie. Trypanosoma ingens. Ibidem, S. 323.

Das Tr. wurde bei einem Riedbock, einem Buschbock und einem Ochsen in Uganda gefunden, und zwar am gleichen Platze. Die Länge des sich langsam im Blute bewegenden Tr. beträgt 72—122 μ, die Breite 7—10 μ. Der Blepharoplast ist rund und klein und liegt wenig hinter dem querovalen Hauptkern. — Eine Tafel gibt gute Bilder des interessanten Parasiten. (Es sei hier an den früheren Befund eines „Riesentrypanosoms" beim Rind in Indien durch Lingard erinnert. D. Ref.) M. Mayer (Hamburg).

---

de Magalhães, José. Alterations du nerf optique dans quatre cas de trypanosomiase traités par l'atoxyl. (Veränderungen des Sehnerven in vier mit Atoxyl behandelten Fällen von Trypanose) Arch. de Hyg. e Path. exoticas, 1909, Nr. 1.

Bei Erblindung nach Atoxylbehandlung findet man Entzündung der Hirnhautgefäße, interstitielle Neuritis optica, Sklerose des Bindegewebes und der Neuroglia. Diese könnten bei längerem Bestande allein Blindheit bewirken. Ihr rasches Eintreten scheint aber von einer toxischen Wirkung des Mittels, sei es auf die Sehnerven selbst, sei es auf die Netzhautganglien, herzurühren. M.

Kopke, Ayres. Traitement de la Trypanosomiase humaine. (Behandlung der Menschentrypanose.) Vortrag gehalten auf dem XVI. internationalen medizin. Kongreß zu Budapest. Arch. de Hyg. e Path. exoticas, 30. XI. 09.

Der mit einem überaus großen Material arbeitende Verf. hat bei der Behandlung der Schlafkrankheit mit den höchsten Dosen, bis 1,5 g Atoxyl subkutan alle 8—10 Tage injiziert, die Krankheitserreger zu vernichten gesucht. Schädigungen, besonders Erblindungen, blieben nicht aus. Da sie ungleichmäßig auftraten, müssen entweder persönliche Veranlagung des Kranken in Gestalt schwerer Erkrankung des Auges durch die Trypanose oder Veränderungen des Medikaments, nach Nierenstein und Gray das im „gelben" Atoxyl enthaltene Anilin, die Ursache sein. Nachdem K. die Anfangsdosis auf 1 g und die späteren auf 0,6 g herabgesetzt hatte, traten solche Störungen nicht mehr auf. Bei Kranken, deren Zerebrospinalflüssigkeit noch frei von Tr. ist, kann dadurch Heilung erreicht werden, in einem Falle hält diese schon seit zwei Jahren an. Die anderen neueren Medikamente haben wahrscheinlich keinen besseren Erfolg. Bei Tr. in der Zerebrospinalflüssigkeit ist die Krankheit unheilbar, jedoch Stillstand erreichbar. Die nervösen Störungen brauchen nicht gleichzeitig mit dem Eindringen der Tr. aufzutreten, sondern machen sich oft erst später bemerkbar. M.

Schellack, C. Versuche zur Übertragung von Spirochaeta gallinarum und Spirochaeta Obermeieri. Arbeiten a. d. Kais. Gesundheitsamte, 1909, Bd. XXX, S. 351.

Die Übertragung der europäischen Rekurrensspirochäte erfolgt nicht durch den Stich der Bettwanze; weder wenn man die Wanzen direkt vom Kranken zum Gesunden überträgt, noch wenn man zwischen dieser Übertragung verschieden lange Zeit verstreichen läßt, noch wenn man zur Übertragung die Brut infizierter Wanzen benutzt, erfolgt eine Infektion. Eine Konservierung der Spirochäten und zufällige weitere Verbreitung kann erfolgen, insofern die Spirochäten im Darm der Wanzen längere Zeit zu leben vermögen. Übertragungsversuche mit Argas reflexus an Ratten ergaben nur negative Resultate. In jedem Fall wäre Argas reflexus nur ein Überträger von ganz untergeordneter Bedeutung. Die Beobachtungen von Mackie und die Untersuchungen von Manteufel und Sergent und Foley weisen darauf hin, daß der Kopflaus oder Kleiderlaus die größte Bedeutung in der Übertragung der Rückfallfieberspirochäte zukommt.

Gildemeister (Groß-Lichterfelde).

Nuttall, G. H. F. Spirochaetosis in men and animals. (Sp. bei Menschen und Tieren.) The Journal of tropical veterinary medicine, Bd. IV, Nr. 1, 1909.

Abdruck eines Vortrages, der vorher im Journal of preventive Medecine, August 1908, erschienen war und eine gute Zusammenfassung der bis Mitte 1908 veröffentlichten Untersuchungen über Spirochätenbefunde bei Menschen und Tieren, sowie über ihre Übertragung durch stechende Insekten gibt.

v. Wasielewski (Heidelberg).

Leishman, W. B. Der Infektionsmechanismus beim Rückfallfieber und die erbliche Übertragung der Spirochaeta duttoni bei der Zecke. Lancet, 1. I. 1910.

L. rechnet auf Grund seiner Studien die pathogenen Spirochäten zu den Protozoen. Sticht die Zecke rückfallfieberkranke Affen, so nimmt sie in ihren Darm Spirochäten auf, welche dort Veränderungen eingehen, die zuerst von

Dutton und Todd beschrieben sind. Diese Veränderung der Spirochäten besteht in einer seitlichen Anschwellung und einer kokkenähnlichen Fragmentierung. Diese Körnchen sind nach etwa zehn Tagen in den Eierstöcken und Malpighischen Röhren der Zecke nachzuweisen, nachdem die Spirochäten morphologisch ganz verschwunden sind. Diese Körnchen gehen auch auf die Eier der Zecke und die embryonalen Zellen der jungen Zecke über. Kultivierbar waren diese Chromatinkörnchen nicht. Mäuse, welche mit Aufschwemmungen von Eierstöcken und Malpighischen Röhren infizierter Zecken beimpft wurden, ergaben fast stets positive Resultate. In der Maus entwickelten sich aus diesen überimpften Chromatinkörnchen wieder Spirochäten.

Nach den Untersuchungen Leishmans erfolgt die Infektion mit Rückfallfieber durch Zecken dadurch, daß beim Biß in die Wunde das mit Chromatinkörnchen gesättigte Sekret der Malpighischen Röhren und der Koxaldrüse entleert wird, nicht wie bisher angenommen wurde das Speicheldrüsensekret.

---

v. Prowazek. Zur Entwicklung von Spirochaeta gallinarum. Memorias do Instit. Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 1909, Bd. I, S. 79.

O. untersuchte große Mengen von mit Sp. gallinarum infizierten Zecken (Argas miniatus) in Brasilien, um die Entwicklung zu studieren. Zuerst drei Tage nach der Infektion treten die ersten Spirochäten im Lakunom der Zecke auf, dort findet eine Entwicklung statt (Vermehrung durch Längsteilung). Auch eingerollte Formen werden in der Leibeshöhle gesehen.

In der herauspräparierten Speicheldrüse werden die ersten Spirochäten nach 14 Tagen gesehen. Im Darm gehen die Sp. offenbar bald zugrunde; in den Eiern wurde, wie zu erwarten war, nichts gefunden.

M. Mayer (Hamburg).

Ruhr.

Deeks, W. E. and Shaw, W. F. The treatment of Amebic Dysentery. (Die Behandlung der Amöbenruhr.) Med. Record, 13. XI. 09.

In der Kanalzone von Panama 1905—1909 211 Fälle von Amöbenruhr beobachtet. In keiner bestimmten Jahreszeit besondere Häufung der Erkrankungen. Mortalität 1905 = 30%, 1906 = 36%, 1907 = 29%, 1908 = 18%, 1909 = 6,5%. Amerikaner öfter befallen als Eingeborene. Von 56 der Verstorbenen litten 37 an schweren Komplikationen: Leberabszessen, Perforationen, Abszessen der Lunge, des Cav. ischiorectale, Parotitis, chron. Nephritis, Syphilis, Pneumonie und Uncinariasis. Bei den Leberabszessen wurden Leukozytenzahlen bis 39000 gefunden. Am besten bewährte sich in der Behandlung zunächst eine Dosis Rizinusöl, bei starkem Tenesmus Morphium oder Atropin subk., kein Opium, sodann 4—11 g Wismut in einem Glas Wasser 3 stdl. bis Besserung eintritt, was 3—10 Tage dauert, verbunden mit Darmspülungen: sei es mit einfachem Wasser oder physiol. Kochsalzlösung, 2—4 mal täglich. Dabei absolute Ruhe, Milchdiät. Bei dieser Behandlung (seit Mitte 1907) eine Mortalität von 18% und Behandlungsdauer von 21 Tagen, früher 32—39% Mortalität und 28 Behandlungstage, außerdem keinen einzigen Rückfall beobachtet, während sie sonst häufig waren. Wenn bei dieser

Behandlung nicht in der angegebenen Zeit Besserung eintritt, so ist die Zökotomie nach Herrick zu machen. Ruge (Kiel).

Herrick, A. B. The surgical treatment ot very severe and late cases of amebic dysentery. (Die chirurgische Behandlung sehr schwerer und alter Fälle von Amöbenruhr.) Med. Record, 13. XI. 09.

1895 schlug Hale White zur Behandlung chronischer Dysenterien die Anlegung eines anus präternat. r. vor, 1902 Weir die Appendizitomie. H. operierte nicht nur in alten chronischen Fällen, sondern auch in ganz akuten, verzweifelten Fällen und dann, wenn nach 1—2 wöchentlicher Behandlung keine Besserung eintrat. Soll der Dickdarm nur durchgespült werden, so genügt die Appendizitomie, soll der Dickdarm ruhig gestellt werden, so muß die Zökotomie vorgenommen werden. H. macht letztere Operation einzeitig. Von elf zum Teil moribunden Fällen genasen vier. Von den Gestorbenen hatten vier multiple Leberabszesse, einer starb an Tuberkulose und zwei an Bronchopneumonie. Der Schluß der Wunde ist einfach. Die Narben hielten später. Ruge (Kiel).

Marchoux, E. Amibes dysentériques. (Ruhramöben.) Presse méd., 13. I. 09.

M. kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Schluß, daß die Leberabszesse zu Anfang stets Bakterien enthalten und erst die alten Abszesse steril werden. Diese Erscheinung ist leicht erklärlich: die Amöben enthalten außer roten Blutkörperchen immer Bakterien. Die ganz erhebliche Leukozytose, die sich bei Leberabszessen findet, verdankt ihren Ursprung nicht den Amöben, sondern den im Abszeß vorhandenen Bakterien. Meist trifft man nur eine Bakterienart, und zwar in Reinkultur, im Abszeß an. Ruge (Kiel).

Conteaud. De quelques complications rares dans l'abscès du foie. (Über einige seltene Komplikationen bei Leberabszeß.) Arch. de méd. nav., 1909, Nr. 6.

Beispiele von Hämorrhagien, die spontan oder im Anschluß an Operationen auftraten. Außer auf andere seltene Komplikationen wird noch besonders hingewiesen auf das sog. syndrome hépatico-solaire: plötzliche starke Schmerzen, Pulsunregelmäßigkeit, Herzpalpitationen, Dyspnöe, Angina pectoris usw. Mitunter, namentlich bei Wiederholungen, Exitus in einer solchen Krise. Die Ursache scheint in einer Reizung des Plexus solaris durch die vergrößerte Leber zu liegen. Mühlens.

Pest.

Choksy, Khan Bahadur N. H. Papers on plague, relapsing fever and cholera. Bombay, The times press, 1909.

Bestimmte klinische Zeichen, die das Bestehen einer Septichämie bei der Pestkrankheit verrieten, gibt es nicht. Man kann sie vermuten, wenn der Puls klein oder unfühlbar wird, eine große allgemeine Schwäche besteht und Gelbfärbung und rascher Verfall des Gesichtes auftritt. Die Genesung von der Pestseptichämie, die durch den Bazillenbefund im Blute gesichert ist, tritt höchstens in 3—4% der Fälle ein. Pestmarasmus tritt gerne bei solchen Kranken ein, die

eine Woche und länger fieberten; akuter Marasmus ist verhängnisvoll, subakuter kann rückgängig werden. —

Eine Vergleichung der klinischen Zeichen des Rekurrensfiebers in Europa, Amerika und Indien untereinander und mit dem afrikanischen Tickfever ergibt, daß das letztere sich wesentlich von dem ersteren unterscheidet. Es dauert kürzer, die Zahl der Anfälle ist größer, seine Nachwirkungen sind nicht so schwer wie beim amerikanischen und europäischen Typus. In Bombay verläuft das Rekurrensfieber schwerer als in Europa und Amerika, im übrigen aber nicht anders. —

Warme Wasserklysmata, Milchkaffee und Einspritzungen der folgenden Lösung:

Rp. coffeini natro-salicylici grs $2^1/_2$
sparteïni sulfurici gr $^1/_2$
liquor atropinae m 1
spiritus vini ad m 20
DS 20 minims mit einer Unze Wasser zu injizieren,

wendete Ch. bei 533 Cholerakranken an, mit dem Erfolg, daß 257 genasen und 276 = 53 % starben, während er früher von 930 Kranken 700 = 75 % verloren hat.

G. Sticker (Bonn).

Vasconcellos. Le sérum anti-pesteux. (Das Serum gegen Pest.) Memorias do Instit. Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 1909, Bd. I, S. 15.

Als beste Methode der Pestserumgewinnung hat sich in Rio die Immunisierung mit lebenden Pestbazillen erwiesen. Und zwar werden zunächst drei Injektionen schwach virulenter Bazillen, dann solche hochvirulenter gemacht.

Es kreisen dabei oft noch 24 Stunden lang lebende Pestbazillen im Blut, auch wenn die Temperatur normal bleibt; nach 48 Stunden sind in diesem Falle keine Pestbazillen mehr nachweisbar. M. Mayer (Hamburg).

The Role of Cattle in the spread of the plague. Med. Rec., 2. IV. 1910.

Mc Coy sieht die amerikanischen „Squirrels“ (in diesem Falle wohl = Präriehund) als Träger der Pest an, allerdings kommt nach seinen Untersuchungen erst auf 2000 Tiere ein pestkrankes. Er nimmt an, daß die Flöhe dieser Nagetiere auf Rindvieh, welches in der Nähe der Squirrelkolonien weidet und lagert, übergehen und von diesem aus auch den Menschen befallen können. M.

Syphilis.

Camerano, A. und Perrier, St. Über den therapeutischen Wert des Atoxyls bei Syphilis. Giornale di medicina militare, Bd. IV, 1909.

Bei der Behandlung von 140 Syphiliskranken der verschiedenen Stadien haben die Verff. sehr günstige Erfahrungen mit dem Atoxyl gemacht. Sie haben nur in fünf Fällen leichte Vergiftungserscheinungen gesehen, die nach Aussetzung des Mittels sofort schwanden. Die Resultate der Arbeit werden in folgenden Sätzen zusammengefaßt:

1. Das Atoxyl in Pulverform örtlich angewandt, bringt den Primäraffekt schnell zur Heilung.

2. Injektionen mit Atoxyl beseitigen die sekundären Veränderungen der Haut und der Schleimhäute schnell und sicher.

3. Die Neigung zu Rezidiven ist nicht größer als bei der Quecksilberbehandlung.

4. Die Gefahr der Vergiftung darf der Verwendung des Atoxyls nicht im Wege stehen. Man kann die Gefahr durch sorgfältige Überwachung des Kranken und Verwendung von durchschnittlichen Dosen von 30 cg einen Tag um den anderen beseitigen.

5. Das Atoxyl hat vor dem Quecksilber den Vorteil, die nach der Infektion auftretende Kachexie aufzuhalten. Dohrn (Hannover).

Seiffert. Über Tropensyphilis. Münchener med. Wochenschr., 9. XI. 1909, Nr. 45.

In der Frage, ob die in den Tropen erworbene Syphilis schwerer verläuft als bei uns, sind die Ansichten noch sehr geteilt. S. steht auf dem Standpunkt, daß die Syphilis in den Tropen schwerer verläuft, größere Zerstörungen durch den Primäraffekt, schnelleres Eintreten sekundärer und tertiärer Erscheinungen und häufigere Rezidive verursacht. Er führt einen hierfür charakteristischen Fall aus Kamerun an, der trotz andauernder Behandlung schon fünf Monate nach der Infektion schwere zerebrospinale Veränderungen zeigte.

Die Chininprophylaxe hat auf die Syphilisinfektion keinerlei günstige Einwirkung. Dohrn (Hannover).

Lambkin. Die kombinierte Syphilisbehandlung mit Quecksilber und Arsen. Lancet, 1. I. 1910.

L. tritt warm ein für die Anwendung von Arsenpräparaten in der Syphilistherapie. Er prüfte an einem großen Krankenmaterial, daß die gleichzeitige Anwendung von Arsen und Quecksilber völlig gefahrlos sei, und bessere Resultate ergebe, als die Anwendung beider Mittel getrennt. Er verwendet atoxylsaures Quecksilber (Firma Greeff, Charlottenburg), ein in Wasser unlösliches weißes Salz, das 23,7% Arsen und 31,8% Quecksilber enthält. Er suspendiert es in Olivenöl oder Paraffin. liquidum und injiziert es intramuskulär. Die Injektionsflüssigkeit enthält einen Teil Hydrarg. atoxyl. und Teile Olivenöl oder Paraffin.

L. gab zuerst sieben Tropfen, nach drei Tagen wieder sieben Tropfen, nach weiteren drei Tagen zwölf Tropfen, und dann wöchentlich einmal zwölf Tropfen. Nach acht Einspritzungen Pause und nach vier Wochen Beginn einer neuen Kur.

Scheuer, Oskar. Die Syphilis der Unschuldigen. (S. insontium). Berlin u. Wien, 1910, Urban Schwarzenberg.

Verf. versteht mit Bruhns unter Syphilis insontium solche Fälle der Krankheit, „in denen bei einem Menschen eine syphilitische Ansteckung auftritt, ohne daß für das betreffende Individuum vorher ein Grund oder die Möglichkeit vorhanden war, an eine Gelegenheit zur Ansteckung zu denken“. Er beschreibt dann die Krankheit und ihre Erreger, gibt einen Überblick über die Geschichte dieser Entstehungsweise der Krankheit, die Schwierigkeiten der Diagnose, die durch die neuen Hilfsmittel in der Hauptsache beseitigt sind, und teilt 14 selbst beobachtete Fälle mit, darunter Übertragungen durch Handtuch, Abortsitz und Trinkglas. Die Übertragungsarten teilt er nach Bulkley

ein in a) pandemische, 1. epidemische, 2. endemische, b) sporadische. Die letzteren zerfallen in ökonomische, d. h. durch häusliches oder industrielles Zusammenarbeiten entstandene, brephotrophische, d. h. durch Ansteckung von Kindern durch Ammen und Wärterinnen, und technische, durch Krankenbehandlung und -wartung ermöglichte, ein. Diese Infektionsweisen, der Verlauf und die Behandlung der auf sie folgenden Erkrankungen werden im einzelnen erörtert. Zu den technischen Übertragungen gehört auch eine Infektion durch Insektenstich auf die Wange, die Schreiber beobachtete. M.

Augenkrankheiten.

Meyerhof, M. Über die ansteckenden Augenleiden Ägyptens, ihre Geschichte, Verbreitung und Bekämpfung. Vortrag nach Zentralblatt f. Augenheilkunde, Nr. 9, 1909.

Im Frühjahr und Herbst ist in Ägypten, besonders bei Kindern, keine Rasse und keinen Stand verschonend die akute katarrhalische Bindehautentzündung epidemisch. Sie wird hervorgerufen durch den Koch-Weekschen Bazillus, verläuft unter heftigen Erscheinungen, aber harmlos. Der durch Gonokokken hervorgerufene Eiterfluß des Auges befällt in Ägypten nur selten Neugeborene, besonders aber Kinder von 1—10 Jahre und herrscht endemisch von Juni bis November. Europäer bleiben frei, 38% aller Erblindungen rühren daher. Diphtherie ist selten. Trachom, allgemein verbreitet, verläuft chronisch. Im Sommer kommen 5—10mal soviel Augenleiden vor als im Winter. Ob Fliegen Überträger sind, steht noch nicht fest. M. konnte im Rüssel wie an den Füßen nie die Erreger nachweisen. Schmutz begünstigt Verbreitung. Auf 10000 Einwohner kommen 200 Blinde gegen 8 in Deutschland. Es fehlen Heilanstalten. M.

Über das Vorkommen des Altersstars in den Tropen schreibt Fuchs im Zentralblatt für Augenheilkunde, Nr. 9, 1909, daß nach Angabe Cooks in Kampala, Uganda, nur traumatische Katarakte angetroffen würden. Also sei es unwahrscheinlich, daß die Verbreitung des Stars bei den Hindu eine Folge der tropischen Lichtwirkung ist. Weitere Beobachtungen sind erwünscht.

Uralte plankonvexe Linsen aus Bergkristall sind in der Zeusgrotte in dem Berge Ida auf Kreta gefunden worden. M.

Clausen, W. Wie sind die sogenannten Trachomkörperchen differentialdiagnostisch zu verwerten? Aus der Universitäts-Augenklinik der Kgl. Charité zu Berlin. Klinisches Jahrbuch, Bd. XXI, H. 3, 1909.

Die Trachomkörperchen sind nach Clausens Ansicht, die sich durch weitere Untersuchungen noch gefestigt hat, für das Trachom spezifische und differentialdiagnostisch verwertbare Gebilde. In mehreren zweifelhaften Fällen hat der Ausfall der mikroskopischen Untersuchung auf Trachomkörper entscheidend auf die einzuleitende Behandlung eingewirkt. Einige sehr interessante derartige Fälle werden ausführlich angegeben.

Die bisherigen Erfahrungen gehen dahin, daß man in den frischen Fällen von Trachom, die große, dicke, glasige Follikel mit mäßiger Sekretion aufweisen

und noch nicht behandelt worden sind, die Trachomkörper stets auffinden wird. Vermißt man die Trachomkörper, so handelt es sich auch nicht um Trachom.

In vernarbenden oder vernarbten Trachomfällen sind die Trachomkörperchen entweder nur in ganz spärlicher Anzahl vorhanden oder fehlen völlig. Bei wiederholtem negativem Befund ist die Infektiosität mit Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Dohrn (Hannover).

Buchwald, R. Die Verbreitung des Trachoms in der Provinz Posen. Klinisches Jahrbuch, Bd. XXI, H. 3, 1909.

Die Provinz Posen besitzt nach des Verf. Ansicht eine besonders starke örtliche Trachomdisposition: Wasserreichtum, geringe Höhenlage, zeitweise hohe Lufttemperatur. Ferner vermutet er auch bei der einheimischen Bevölkerung eine besondere Blutbeschaffenheit, welche die Ansiedlung des Trachomerregers begünstigt. Unter diesen Umständen würde eine weitere Verbreitung des Trachoms in der Provinz Posen zu erwarten sein, falls nicht eine energische Bekämpfung einsetzt. Dohrn (Hannover).

Leber, A. und Hartmann, M. Untersuchungen zur Ätiologie des Trachoms. Klinisches Jahrbuch, Bd. XXI, H. 3, 1909.

Die Verff. untersuchten Präparate von 56 Personen, meist Kindern, die sich möglichst im Frühstadium des Trachoms befanden oder bisher gar nicht oder nur vor längerer Zeit in Behandlung gefunden hatten. Die Triester Bevölkerung mit ihren ungünstigen Wohnungsverhältnissen und der häufigen Übertragungsmöglichkeit des Trachoms durch gemeinsame Benutzung von Handtüchern beim Baden bot ein reiches und abwechslungsvolles Material für die Untersuchungen.

Die Verff. konnten die Befunde von Halberstaedter und v. Prowazek und deren Auffassungen über das Wesen der sog. Trachomkörper bestätigen. Sie fanden die Trachomkörper besonders in den Epithelzellen und konnten auch die eigenartigen Reaktionsprodukte der Zellen (Plastinkörper) nachweisen.

An den beschriebenen Einzel- oder Doppelkörnern, die stets von einem hellen Hof umgeben waren, konnten Teilungsvorgänge beobachtet werden, indem hantelförmige Umgestaltungen der Zellen eintraten. Man wird sie deshalb nicht als Kokken, sondern als Protozoen auffassen müssen. Dohrn (Hannover).

Verschiedenes.

Armbrust, Gustavo. A hydrotherapia nos molestias agudos infectuosas. Impaludismo. (Die H. bei akuten Infektionskrankheiten. Malaria.) Revista Med. de S. Paulo, 1909, 20—35.

Die sehr lange Artikelreihe geht auf die verschiedenen akuten Infektionen ein; hier interessiert uns wesentlich der die Malaria betreffende Teil. Die deutsche, englische, französische und italienische Literatur ist erschöpfend berücksichtigt. Die Praxis des Verfassers ist folgende: kurze Zeit vor dem Frost kalte Abreibung, darauf ein Halbbad von 12—16° C mit energischer Frottierung und Übergießungen, schließlich eine allgemeine kalte Dusche, die vor allem die Milz etwas länger treffen soll. Der Zweck ist natürlich, die Winternitzsche

Reaktion zu erzeugen; immerhin ist die Häufung der Prozeduren etwas reichlich. Richtig ist allerdings, wie Ref. es gleichfalls beobachtet hat, daß nach einer derartigen, außerordentlich heftigen Einwirkung jede weitere Attacke ausbleiben kann. Die Milzdusche empfiehlt sich dann, wenn nach längerem Bestehen der Krankheit eine Milzschwellung zurückgeblieben ist, die eine Anhäufung von Parasiten und damit die Möglichkeit eines jederzeitigen Rezidivs andeutet, welches durch die geringfügigsten Ursachen provoziert werden kann. Ist dann durch die oben angegebenen kalten Prozeduren die Defensivkraft des Blutes stark vergrößert, ist seine bakterizide Fähigkeit bedeutend erhöht, der Leukozytengehalt erheblich vermehrt, so trifft die aus der Milz durch die Dusche wie aus einem Schwamme ausgepreßte Parasitenmasse im Blut für sie recht ungünstige Verhältnisse an, die Parasiten werden in großer Menge zugrunde gehen. In vorgeschrittenen Fällen läßt bekanntlich Chinin durchaus im Stich und hat noch die Nebenwirkung, den Magen gründlich zu ruinieren; selbst eine lange Zeit nach einer Infektion folgende Chininbehandlung — von den Nebenwirkungen ganz abgesehen — muß nicht alle Gameten abtöten; die Chininprophylaxe ist durchaus nicht so einfach und einwandfrei, wie sie oft geschildert wird, wenigstens nicht für Leute, die jahrelang andauernd in Malarialändern leben; somit ist die hydrotherapeutische Behandlung als rationelle Methode eine durchaus erfreuliche Bereicherung unseres Rüstzeugs. Bei chronischer Malaria bzw. Kachexie zieht übrigens Ref. die heiße Thermaldusche vor, welche namentlich in unserem Klima subjektiv viel wohltuender ist. Rothschuh (Aachen).

Michels, E. Über angiosklerotische Gangrän bei jugendlichen Individuen. Klinisches Jahrbuch, Bd. XXI, H. 4, 1909.

Vorwiegend bei starken Rauchern (Zigarrettenrauchern) beobachtete Verf. das Auftreten arteriosklerotischer Veränderungen an den peripheren Gefäßen, die langsam zur Gangrän führten. Meistens waren nur die unteren Extremitäten befallen, gelegentlich aber auch die Arme. Als Vorboten der Krankheit treten starke ziehende Nervenschmerzen auf.

Pathologisch-anatomisch handelt es sich um Verdickungen sämtlicher Gefäßhäute, hauptsächlich aber der Intima bis zur gänzlichen Verlegung des Lumens.

Dohrn (Hannover).

Widowitz, J. Über wiederholte Erkrankungen an Infektionskrankheiten. Wiener klin. Wochenschrift, Nr. 46, 1909.

Keine dauernde Immunität verleiht das Überstehen von Diphtherie, Strepto- und Staphylokokkeninfektion (Angina follicularis, Rheumatismus articularis), Erysipel und Influenza.

Scharlach verschafft in den meisten Fällen dauernde Immunität; wiederholte Erkrankungen kommen zweifellos vor.

Keuchhusten verschafft stets Immunität bis zu einem gewissen Alter (ca. 30. Lebensjahre); nach diesem scheinen jedoch Wiederholungen nicht selten zu sein. Die meisten Keuchhustenkranken gewinnen lebenslängliche Immunität.

Masern, wahrscheinlich auch Röteln, Schafblattern und Mumps verleihen dauernde Immunität. Dohrn (Hannover).

van der Wielen, F. Karel Wessel van Gorkom. Eigen Haard. 10. März 1910, Amsterdam.

Mit van Gorkom ist ein um die kolonialen Unternehmungen Hollands hochverdienter Mann dahingeschieden. Geboren am 22. August 1835 in Zutphen, wurde er Pharmazeut. Zumeist von Mulder in Utrecht in Chemie vorgebildet, wurde er schon 1855 als Militärapotheker nach Indien geschickt und auf Empfehlung seines Lehrers in den Chinin-Unternehmungen beschäftigt, die durch den in Kassel geborenen Haskarl 1854 begonnen worden waren. 1857 kam er in das agrikulturchemische Laboratorium, 1860 wurde er Kontrolleur in Dhatirogo (Rhembang), 1864 wurde er an Stelle des erkrankten Junghuhn Leiter der Chinaanpflanzungen, die er erst recht in Gang brachte, dadurch, daß es ihm gelang, von Ledger aus Südamerika geholte Samen zum Keimen zu bringen und 20000 Pflänzlinge zu erzielen, die den Hauptstock der Chinarindenausfuhr darstellen. 1875 bekam Gorkom noch die Aufsicht über die Kaffee- und Reisplantagen. 1883 kehrte er in die Heimat zurück, wo er im Dienst seiner Spezialität noch fleißig schriftstellerisch tätig war. 1869 hatte er schon über die Chinakultur in Java berichtet, später gab er viele Beiträge zur Kenntnis der Javarinden. Am 10. März 1910 ist der verdiente Mann, den sein Vaterland zum Ritter des Löwenordens, die Universität Utrecht zum Dr. hon. causa gemacht, in Baarn gestorben. Hermann Schelenz (Cassel).

Druckfehlerberichtigung.

Die Fig. 1 und das auf sie hinweisende Zeichen (Fig. 1) auf Seite 311, Heft 10, Zeile 7, welche versehentlich bei dem Absatz 2 gebracht wurden, gehören zu Absatz 1 derselben Seite.

Nachträgliche Berichtigung.

Von

Dr. Edwin Pfister, Kairo.

In meiner Arbeit „Ein Rückblick auf die bisherige Therapie der Bilharzia — und einige Ausblicke“ (dieses Archiv, Bd. XIV, Heft 3, 1910) ist durch ein Versehen es leider unterlassen worden, die Hersteller der Abbildungen der beigefügten Tafeln zu erwähnen. Darum sei dies denn nachträglich noch gestattet.

Die Präparate für Fig. 1—3 stammen von Herrn Prof. Dr. Looss, School of Medicine in Kairo; dasjenige für Fig. 4 ist nach einem operativ von mir gewonnenen Präparate von Herrn Dr. Rheindorf, Assist. am pathol. Institut der Charité, angefertigt worden. Die Mikrophotogramme stammen von Herrn Prof. Dr. Scheffer, in Firma Zeiß & Co. in Berlin.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 13

Über die Anpassungsfähigkeit der weißen Rasse an das Tropenklima [1]).

Von

Dr. med. P. Schmidt,

Privatdozenten für Hygiene an der Universität Leipzig.

Die Frage, ob wir je mit einer völligen Anpassung der weißen Rasse an das Tropenklima werden rechnen können, wurde für uns Deutsche mit dem Beginn unserer kolonialen Unternehmungen, also mit dem Jahre 1884, aktuell und reizvoll. Daß die Bejahung bzw. Verneinung der Frage für die Zukunft unserer Kolonien von einschneidender Bedeutung ist, braucht nicht besonders betont zu werden.

Bisher haben die meisten Forscher die Möglichkeit einer völligen Anpassung an das Klima tropischer Niederungen völlig abgelehnt, eine solche an tropische Höhengebiete für möglich, aber nicht bewiesen gehalten. Erklärter Optimist war der verstorbene holländische Rassenpathologe Stockvis in Amsterdam, der sich neben dem Engländer Markham um die Sammlung statistischen Materials große Verdienste erworben hat. Schroffer Gegner dieser optimistischen Anschauung war R. Virchow, der den Ausspruch tat: „Man möge die Kultivierung heißer Länder denen überlassen, die dort ihre ethnische Provinz hätten." Eine vermittelnde Stellung nimmt Schellong ein, der die Anpassung an das Tropenklima abhängig macht von der Akkommodation der weißen Rasse an die Malaria. Er stellte auf der Heidelberger Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1889 die These auf: „Die Akklimatisationsfähigkeit des Europäers für die Tropen fällt im wesentlichen zusammen mit der Frage der Akkommodationsmöglichkeit gegenüber der Malaria." Ähnlichen, entschieden hoffnungsfreudigeren Anschauungen huldigen die um die Erforschung der gesundheitlichen Verhältnisse Kameruns hochverdienten Forscher Gebrüder Plehn und H. Ziemann, die

[1]) Nach einem in der biologischen Gesellschaft in Leipzig, Sommer-Semester 1909, gehaltenen Vortrage.

die rein klimatischen Einflüsse nicht überschätzt wissen wollen und zum Studium der allgemein hygienischen Verhältnisse und der Bekämpfung der Malaria auffordern. In einer neueren Arbeit über diesen Gegenstand leugnet Steudel[1]) die Möglichkeit einer „absoluten" Akklimatisation an das Niederungsklima und hält eine solche an tropische Höhengebiete für ungeklärt. Im ähnlichen Sinne äußert sich auch Cl. Schilling in seiner „Tropenhygiene", der im übrigen, ebenso wie Steudel in der genannten Arbeit, in seinem verdienstvollen Lehrbuche die große Wichtigkeit der Schaffung günstiger, allgemein hygienischer Verhältnisse bei der Beurteilung der Frage voll anerkennt.

Ehe man in die Diskussion der Frage eintritt, ist es erforderlich, zunächst einmal festzustellen, was unter Klima und was unter Anpassung an das Klima verstanden werden soll. Es ist klar, daß verschiedene Definitionen auch verschiedene Antworten bedingen. Man versteht gemeiniglich unter dem Klima die Gesamtheit aller meteorologischen Eigentümlichkeiten eines Landes, welche für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen von Bedeutung sind, subsummiert darunter aber auch den Einfluß endemischer Krankheiten, die mit dem Klima in irgend einem Zusammenhange stehen können (Malaria, Gelbfieber). Der Begriff Klima wird also in einem weiteren als rein meteorologischen Sinne gebraucht, wobei nicht vergessen werden darf, daß natürlich bloß die meteorologischen Faktoren eines Landes für menschliche Zeitbegriffe unabänderlich sind. Zum Tropenklima speziell pflegt man nur diejenigen Gebiete zu rechnen, die zwischen den Wendekreisen gelegen sind, oder richtiger mit Supan diejenigen, welche eine mittlere Jahrestemperatur von mindestens 20° C aufweisen.

Bei dem Anpassungsprozeß muß man zwei durch den Erfolg unterschiedene Grade trennen: eine unvollkommene und eine vollkommene Anpassung[2]). Von dieser spricht man gewöhnlich, wenn die Auswanderer „ohne fremden Nachschub" sich zu neuen gesunden Generationen fortpflanzen, und wenn sie in der neuen Heimat ihre Leistungsfähigkeit behalten haben; von einer unvollkommenen, wenn sie in der einen oder anderen Richtung oder in beiden versagen und genötigt sind, in einem gesunden Klima neue Kräfte zur Fortführung ihrer Tätigkeit zu sammeln.

[1]) Steudel, Kann der Deutsche sich in den Tropen akklimatisieren? Beiheft 4 des Archivs f. Schiffs- und Tropenhygiene 1908.

[2]) Relative und absolute Akklimatisation Steudels.

Es ist ganz klar, daß alle Grade der Anpassungsfähigkeit existieren müssen; das trifft auch für die vollkommene Anpassung in praxi zu, während man theoretisch versucht sein könnte, die „vollkommene Anpassung" als den höchstmöglichen Grad des Erreichbaren zu definieren. Bei biologischen Vorgängen, noch dazu von so langer Dauer und solcher Kompliziertheit wie dem Akklimatisationsprozeß, ist „dieser höchste Grad des Erreichbaren" völlig unbekannt, also auch der Begriff „vollkommen" keinesfalls scharf zu begrenzen. Daß obendrein bei diesem biologischen Vorgang der Akklimatisation eine ganze Summe von anderen Faktoren mitwirksam sind, die mit dem Klima, selbst im weiteren Sinne, gar nichts zu tun haben, deren nachteilige Wirkungen aber trotzdem dem Klima zugeschoben werden, möge besonders beachtet werden. Dazu gehört z. B. die Frage nach der Qualität des ausgewanderten Menschenmaterials, nach den äußeren wirtschaftlichen Existenzbedingungen und den sozialen Verhältnissen im neuen Lande. Zunächst einmal ist also die Erörterung der Fundamentalfrage von größter Bedeutung, ob das Klima im engeren Sinne, die meteorologischen Agentien der Tropen, ein physiologisches Hindernis für das Fortkommen und Gedeihen der Weißen darstellen oder nicht. Die Frage ist kompliziert, da wir auch die statistische Betrachtung mit heranziehen müssen, bei welcher ungünstige Besiedelungsresultate aus den eben erörterten Gründen nur mit größter Vorsicht benutzt werden dürfen. Wissen wir doch nie, wie sich die und die Gruppe Auswanderer, wäre sie daheim auf der alten Scholle, nur abgelöst von dem Blute und der Mitarbeit ihrer Landsleute, geblieben, in der gleichen Zeit ohne Blutauffrischung von anderer Seite körperlich und geistig und auch wirtschaftlich entwickelt haben würde. Solche Studien über gesundheitliche und sonstige Veränderungen verschiedener sozialer Schichten der Bevölkerung in bezug auf Geburtenzahl, Morbidität und Mortalität usw. sind auch für heimische Verhältnisse völlig neu und vorläufig nur dürftig bearbeitet. Daran muß festgehalten werden, daß die ganzen Lebensverhältnisse in den Kulturstaaten das Resultat einer Massenwirkung in dem Sinne sind, daß viele Minusvarianten durch Plusvarianten wieder kompensiert oder überkompensiert werden müssen.

Solche Massensiedelungsversuche ins tropische Gebiet sind aber bisher aus naheliegenden Gründen nur sehr vereinzelt und dann nicht einmal mit einwandfreiem Menschenmaterial vorgenommen worden.

Bei der Definition des Begriffes der „vollkommenen Akklimatisation“ muß künftig meines Erachtens vor allem die Bedingung fallen gelassen werden, daß sich die Ansiedler „ohne fremden Nachschub“ von Hause selbst fortpflanzen sollen. Eine solche Blutauffrischung von Hause her wird immer nötig und künftig de facto auch immer vorhanden sein. Man kann selbstverständlich nicht von einer Selbsterhaltung reden, wenn der Blutzuschuß von Hause zu einem Überschuß wird, wie es überall noch im Beginn einer Besiedelung der Fall zu sein pflegt.

Zusammenfassend wollen wir sagen: Die Frage nach der Besiedelungsmöglichkeit eines Landes, die mit der Anpassungsfähigkeit der Einwanderer an das Klima vielfältig zusammenhängt, läßt sich überhaupt nicht im engen Rahmen der Akklimatisationsfrage allein, sondern nur in dem großen, äußerst komplizierten Zusammenhange mit ethnischen, sozialen und wie wir sehen werden, kulturell-hygienischen Faktoren betrachten, wenn man nicht zu einseitigen Schlüssen kommen will.

Aus solchen Erwägungen heraus wird man es nicht für überflüssig halten, die Frage hier zunächst einmal zu erörtern, in welchem Grade die schwarze Rasse an das Klima ihrer tropischen Heimat angepaßt ist. Es wird niemand bestreiten wollen, daß die Eingeborenen den höchstmöglichen Grad der Anpassung an die Tropenhitze unter den jetzigen Bedingungen besitzen, auch an die andauernde feuchte, durch keine kühleren Nächte unterbrochene Hitze. Diese Anpassung ist natürlich keine so „vollkommene“, daß Eingeborene überhaupt nicht mehr der Insolation oder Hyperthermie erliegen könnten; sie würden, lange genug in der Tropensonne bei Windstille gefesselt, ebenso wie gefesselte Tiere, von denen es experimentell bekannt ist, mit aller Sicherheit zugrunde gehen. Die größere Widerstandsfähigkeit der Schwarzen gegen die Sonnenstrahlung durch ihre Pigmentschicht besteht bekanntlich in dem Schutze gegen Hautverbrennung (Erythema solare) und gegen eine vorzeitige Überhitzung des Körpers vermöge der äußerst zweckmäßigen Innervation der Schweißdrüsen; durch die Nähe des wärmeabsorbierenden Pigments ist ja der ganze Apparat der Schweißdrüsen wärmeempfindlicher, wie eine Thermosäule durch ihre Rußschicht. Steigt nun aber die Temperatur der Haut trotz aller vorzüglichen Schutzeinrichtungen unter ungünstigen äußeren Bedingungen (z. B. Fesselung) über eine gewisse Höhe (ca. 50° C), so verbrennt sie einfach und muß nekrotisch werden.

Einen noch viel wirksameren Faktor der Widerstandsfähigkeit, als er in dieser anatomischen Beschaffenheit gelegen ist, erblicke ich bei der schwarzen Rasse in der Gewöhnung ihres Nervensystems an die Hitze, die sich am allerdeutlichsten in dem gesunden Schlaf der Leute zeigt, wie ja überhaupt der Schlaf einen vorzüglichen Gradmesser für den Einfluß eines Klimas auf den Menschen darstellt.

Auch die Ausdauer der Schwarzen bei körperlicher Arbeit in der Hitze soll eine größere sein als selbst bei trainierten Weißen. Ich konnte allerdings bei einer Reihe von Versuchen, die ich an Bord des R.-P.-D. Kurfürst bei einer Reise um Afrika herum nach dieser Richtung hin ausführte, keine Überlegenheit der Schwarzen konstatieren. Ich wählte gleichkräftige Weiße und Schwarze von der Besatzung und ließ sie auf Kommando gleichgroße Gewichte so lange auf die gleiche Höhe heben und niederlegen, bis Ermüdung eintrat. Dabei zeigten sich die Weißen ausdauernder als die Schwarzen. Ferner ließ ich Weiße und Schwarze paarweise gleichzeitig in der Tropensonne Dauerlauf üben; auch dabei war kein Unterschied zugunsten der Schwarzen feststellbar. Temperaturerhöhung, Puls und Atemfrequenz waren überall fast gleich. Auch die Erfahrungen unserer Schiffsmaschinisten mit schwarzen Heizern sind nicht besonders gut; trainierte Weiße sind leistungsfähiger und ausdauernder als Schwarze, selbst bei Temperaturen in den Heizräumen, die weit über Bluttemperatur hinausgehen. — Bemerken möchte ich noch, daß bei meinen Versuchen das Arbeitstraining der Leute wohl annähernd gleich, während natürlich bei den Weißen die Willensstärke, angespornt durch das Rassenempfinden, sehr viel stärker war. Ob hingegen diese Leistungsfähigkeit gut trainierter Weißer in der Tropenhitze über viele Jahre andauern würde, kann ich nicht entscheiden. Exakte Untersuchungen darüber existieren nicht. Daß man zu solchen Messungen natürlich nicht anämische, durch Malaria usw. geschwächte Leute nehmen darf, ist selbstverständlich.

Wie diese Fragen durch künftig exakte Messungen unter Berücksichtigung des Trainings auch entschieden werden mögen, so ist doch soviel sicher, daß bei den Eingeborenen durch das dauernde subjektive völlige Wohlbefinden in der Tropenhitze die vollkommene Akklimatisation an die heiße, trockene Jahreszeit zum Ausdruck kommt.

Daß hingegen aber die Eingeborenen an die selbst nur sehr wenig kühleren Temperaturen der Regenzeit derzeit völlig angepaßt

wären, läßt sich keinesfalls behaupten. Wo die Weißen beim Nachlaß der Hitze aufatmen, beginnt die Leidenszeit der Eingeborenen, auch da, wo die Temperaturerniedrigung nur wenige Grad beträgt. Die Morbidität und Mortalität nimmt rapid zu, wobei es sich hauptsächlich um katarrhalisch-rheumatische Affektionen und Pneumonien handelt. Der Grund liegt in ungenügender Bekleidung und schlechten Wohnungsverhältnissen, vielleicht auch in schlechter Ernährung, also in mangelnder Hygiene. Das größte Verlangen der Schwarzen geht in der Regenzeit, wie Ziemann aus Kamerun berichtet, nach einem Regenschirm.

Daß sich solch schädigende Einflüsse des Klimas ganz besonders bei Kindern, die noch dazu häufig an Malaria leiden, bemerkbar machen müssen, ist selbstverständlich. So ist denn auch die Kindersterblichkeit unter den Eingeborenen im Vereine mit anderen Ursachen eine derart große, daß die Existenz ganzer Stämme in Frage gestellt ist, wenn sie nicht bald der Segnungen der Kultur und Hygiene teilhaftig werden.

Darnach scheint ein Ertragen von Temperaturextremen nur unter Benutzung aller Kulturerrungenschaften und unter systematischer abhärtender Gewöhnung an beide Extreme möglich zu sein. Es leuchtet ein, daß gerade die andauernde Hitze der Trockenperiode in den Tropen die Gewöhnung an kühlere Temperaturen so sehr erschwert, während die gemäßigten Klimate durch die häufige Abkühlung der Nächte so vielfach Gelegenheit zur Abhärtung gegen Temperaturdifferenzen bieten. Auch der günstige Einfluß systematischer schulmäßiger Abhärtung mit kalten Bädern usw. ist hier zu berücksichtigen.

Bei näherem Zusehen erkennen wir also, daß die doch vollkommene Anpassung der Eingeborenen an das Tropenklima gar keinen so hohen Grad erreicht, wie man gemeiniglich glaubt, daß neben klimatischen noch andere Faktoren bei der Frage in Betracht kommen, die auf kulturell-hygienischem Gebiete liegen, Faktoren, welche den pigmentierten Rassen trotz der Tuberkulose die Gewöhnung an kühlere Klimate so außerordentlich erleichtert haben (Neger und Chinesen in den Vereinigten Staaten). Erst in einem Milieu, wo Kultur und Hygiene vorherrschen, wird der kultivierte Farbige das höchste Maß der Akklimatisation an das Klima seiner tropischen Heimat erreicht haben.

Statistisches.

Schauen wir uns einmal in der Geschichte der bisherigen Siedlungsversuche um. Gibt es Fälle gelungener vollkommener Anpassung von Abkömmlingen der weißen Rasse an das Tropenklima? Nach der Entdeckung Amerikas ergoß sich von Europa ein Menschenstrom über Mittelamerika und Südamerika, wo wir dementsprechend die ältesten Siedlungsversuche der weißen Rasse durch Spanier und Portugiesen vorfinden. Es ist keine Frage, daß hier die Akklimatisation an die neue Heimat mit ihrem durchaus tropischen Charakter vollkommen geglückt ist, allerdings zum Teil durch eine Vermischung mit eingeborenem Blut und unter Benutzung der Höhen mit ihren kühleren Nächten, so daß diese Beispiele höchstens zum Beweise der Akklimatisationsmöglichkeit in tropischen Höhengebieten angeführt werden können. An einigen Plätzen, z. B. der Umgebung von Guadalquivir (Ecuador), das ausgesprochenes Niederungsklima aufweist, sollen sich weiße Familien auch ohne Mischung mit Eingeborenen mehrere Jahrhunderte bereits rein erhalten haben (Stockvis).

Vom Rassenstandpunkte ist diese Art der Besiedlung tropischer Länder entschieden zu bedauern, da langsam erworbene körperliche und geistige Vorzüge auf diese Weise schnell verloren gehen und die Anhänglichkeit an das Mutterland naturgemäß allmählich schwindet. Gleichwohl ist für dieses die Kolonisation der neuen Welt ein großer wirtschaftlicher Vorteil gewesen!

Unser deutsches Volk muß man vor dieser Art der Kolonisation warnen, da die Erfahrungen, die man bisher mit den Mischlingen machte, äußerst beklagenswert waren, auf die Gefahr hin, daß der Zeitpunkt einer Besiedlung unserer Kolonien in größerem Umfang auf diese Weise verzögert würde. Das deutsche Volk besitzt eigene Kraft genug, auch ohne die Mischung mit schwarzen Elementen in den Kolonien zurechtzukommen.

Stockvis und Markham nennen außer Südamerika noch mehr Beispiele vollkommener Akklimatisation, bei welchen die Reinerhaltung der weißen Rasse besonders betont wird.

1. Auf der Insel Barbados in den Antillen hat sich eine weiße, von deportierten britischen Rebellen abstammende Fischerbevölkerung über 200 Jahre rein erhalten.

2. Auf den Bandainseln und der Insel Kisser im malayischen Archipel sind Weiße, hauptsächlich holländischer Abkunft, seit ebenfalls über zwei Jahrhunderten ansässig.

Das Klima sowohl von Barbados als auch der anderen genannten Inseln ist ausgesprochenes tropisches Küstenklima mit andauernd feuchter Hitze und äußerst geringen Temperaturschwankungen, selbst in der Regenzeit. Höhenzüge fehlen fast ganz, oder sind jedenfalls nur unbedeutende Erhebungen. Malariafieber scheint, wenn nicht ganz zu fehlen, so doch höchstens vereinzelt vorzukommen.

Man wende bei diesen Beispielen geglückter vollkommener Akklimatisation nicht ein, die Zahl der Familien wäre doch zu klein, um weitere Schlüsse daraus zu ziehen. Je größer die Zahl der Besiedler ist, desto leichter wird die Akklimatisation; je mehr die Gefahr der Inzucht vermieden wird mit ihren die Nachkommen depravierenden Folgen, desto größer die Aussicht auf Erhaltung der Rasse, wenn nicht etwa durch die Masse der Kampf ums Dasein ein zu harter wird. Solche Bedenken haben in fruchtbaren Gebieten keine Berechtigung.

Ganz besonders bemerkenswert scheinen mir die Resultate der Besiedlung von Queensland zu sein, das zu einem großen Teil ins tropische Gebiet hineinragt und, meistens Flachland mit einzelnen unbewohnten Höhenzügen, im Norden durchaus tropisches Küstenklima besitzt. Die Weißen haben sich dort schon fast drei Menschenalter rein erhalten und sollen sich in jeder Beziehung, auch wirtschaftlich, gut entwickeln. Man berichtet sogar, daß trotz der Sonnenglut manch ein Bauer, ohne Schaden der Gesundheit, seinen Acker selber pflüge. Allerdings ist Queensland nicht von undurchdringlichem Urwald, sondern von einem parkartigen, zum Teil offenen Wald bestanden, der für die Kultivierung des Bodens sehr viel geringere Schwierigkeiten bereitet als etwa dichter afrikanischer Urwald. Zudem spielt die Malaria in Queensland eine ganz untergeordnete Rolle, in den Städten fehlt sie ganz.

Ob man das Beispiel der Buren, die ja im Norden auch bereits in tropischem Gebiete zahlreich angesiedelt sind und sich überall gut mehren, als ein solches geglückter vollkommener Anpassung an das Klima tropischer Niederungen hier mit aufzählen darf, ist zweifelhaft, da sie nur in der gesünderen Trockenzeit in die feuchten Niederungen heruntergehen, sonst aber auf den Hochplateaus leben. Jedenfalls aber glaube ich, daß die Buren, jeder Mischung mit Eingeborenen abhold, in ihrer urwüchsigen Volkskraft und dem Kinderreichtum ihrer Familien ein Beweis dafür sind, daß eine vollkommene Akklimatisation im tropischen Höhengebiete unter geeigneten äußeren Verhältnissen möglich ist. Wenn sie noch nicht

allzulange in den eigentlichen Tropen ansässig sind, so sind sie es doch hart an der Grenze der Tropen in Gegenden mit durchaus tropischer Fauna und Flora. Geringere Unterschiede in der geographischen Breite, der Höhenlage, in den meteorologischen Agentien, Temperatur und Feuchtigkeit haben gewiß keinen wesentlichen Einfluß auf den Prozeß der Akklimatisation. Die Akkommodationsbreite des gesunden Körpers in seinen physiologischen Funktionen ist Gott sei Dank sehr viel größer, als daß er durch geringe Unterschiede klimatischer Verhältnisse benachteiligt werden könnte. Es ist mir ganz unmöglich zu glauben, daß gesunden Vertretern der weißen Rasse gerade an den Wendekreisen, gerade bei 20° mittlerer Jahrestemperatur (Supan) und gerade bei, sagen wir 85% mittlerer rel. Feuchtigkeit, das weitere Vordringen und Gedeihen versagt wäre. Eine solche Annahme wäre gegen jede naturwissenschaftlich-physiologische Auffassung. Überall in der belebten Welt haben wir es mit stetigen Übergängen zu tun, niemals mit sprunghaften Erscheinungen; wo sie es sind, sind sie es nur scheinbar. Auf Grund solcher Erwägungen muß man sagen: Wenn ein Volk sich so lange hart an den Wendekreisen so wohl fühlt und sich so mehrt wie die Buren, so würden sie auch innerhalb der Tropen gedeihen, wenn sie nur frei von Krankheiten wären.

Der Einwand, die weiße Bevölkerung auf Barbados wäre körperlich degeneriert, was gegen die Möglichkeit einer vollkommenen Akklimatisation sprechen soll, ist nichtig. Wir wissen nicht viel über die Qualitäten der Auswanderer und ihre weiteren Entwicklungsverhältnisse, etwaige Inzucht mit Bildung von Minusvarianten, die bei der relativ geringen Zahl der Familien nicht kompensiert werden konnten, ferner über den Einfluß der Absonderung von Kultur und Hygiene.

Daß die Südeuropäer besser als die germanische Rasse zur Besiedlung tropischer Länder durch ihre größere Gewöhnung an die Hitze qualifiziert sein mögen, ist vielleicht zuzugeben. Dieser Nachteil unserer Rasse wird aber gewiß wieder gut gemacht durch den stärker entwickelten Sinn für Hygiene und wohl auch durch den stärkeren Willen zum Training. Was systematisches Trainieren tut, sieht man an den staunenswerten Marschleistungen unserer Truppen bei Gelegenheit von Aufständen in tropischen Gebieten [1]).

---

[1]) Siehe Zur Verth, Zur Hygiene europäischer Truppen bei tropischen Feldzügen. Beiheft 1 zum Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, 1909.

Hindernisse der Akklimatisation.

Worauf sollen nun die schädlichen Wirkungen des Tropenklimas im speziellen beruhen? Man hat sie unter anderem in einer spezifischen Tropenanämie gesucht, die ohne Malaria und andere Bluterkrankungen durch Hitzewirkung zustande käme. Zu dieser Annahme verführte das häufig blasse Aussehen besonders der Frauen und Kinder in den Tropen. Bei exakten Untersuchungen mußte man jedoch diese Hypothese fallen lassen, da sich Hämoglobingehalt und Blutkörperchenzahl in solchen Fällen als völlig normal erwiesen. Ich selbst habe mich auf Anregung von Herrn Prof. Nocht in Hamburg auf einer Reise um Afrika herum mit dieser Frage beschäftigt; ich hatte gehofft, die Tropenanämie bei den Leuten der Besatzung, besonders den Heizern, unter dem Einflusse der Tropenhitze entstehen zu sehen. Ich habe nicht einen einzigen Fall erlebt, wiewohl die Hitze stellenweise, z. B. im roten Meere und im Golf von Aden, ganz außergewöhnlich groß war. Außer Hämoglobinbestimmungen wurden auch Ausstrichpräparate zur Untersuchung des Blutes mit herangezogen.

Es ist heute gar kein Zweifel mehr, daß diese Tropenblässe ohne Malaria in Wirklichkeit meist gar keine Anämie ist, sondern auf mangelnde Wirkung direkten Lichtes zurückzuführen ist. Nirgendwo sonst in der Welt hütet man sich so ängstlich vor direkten Sonnenstrahlen, wie gerade in den Tropen, und mit Recht. Dadurch wird auch verständlich, warum diese Blässe gerade bei Frauen und Kindern zu finden ist, da diese sich während des Tages am längsten im Schatten des Hauses zu halten pflegen.

Inwieweit an wirklichen Anämien, abgesehen von der Malaria und anderen Infektionskrankheiten, die ungünstigen Ernährungsverhältnisse, vor allem die nervösen Magenerkrankungen, schuld sein können, vermag ich nicht zu beurteilen. Theoretisch läßt sich sehr wohl ein solcher Zusammenhang konstruieren, wiewohl man schon eine längere Dauer der Dyspepsie annehmen müßte. Daß eine wirkliche Anämie auf die Akklimatisation äußerst ungünstig wirken muß, liegt auf der Hand. Anämisches Blut gibt vor allem sehr viel geringeren Schutz gegen tieferes Eindringen der Sonnenstrahlen in den Körper.

Ich konnte experimentell nachweisen, daß die Diathermanität anämischen Blutes eine erheblich größere ist als die normalen

Blutes. Diese Tatsache ist von größter Bedeutung für die Schädigungen des Zentralnervensystems durch direkte Sonnenstrahlung. Die Schutzwirkung der Schädelkapsel gegen Insolation beruht zum Teil auf ihrem Blutgehalt; ist dieser gering, so vermindert sich dieser natürliche Schutz, und ein größerer Teil der Sonnenstrahlung dringt bei ungenügender Kopfbedeckung bis zur Hirnrinde und zur Medulla oblongata vor. Ich glaube, daß alle chronisch Malariakranken aus diesem Grunde zu den Schädigungen durch Sonnenstrahlung geradezu disponiert sind, abgesehen davon, daß das Nervensystem an sich schon durch die Anämie in einen Zustand größerer Reizbarkeit gerät. Ob eine latente Malaria durch intensive Bestrahlung und die konsekutiven Zirkulationsänderungen wieder manifest werden kann, weiß ich nicht, möchte es aber für möglich halten, ebenso wie mir ein Zusammenhang zwischen Malaria und Sonnenstich aus den oben erörterten Gründen wahrscheinlich ist. Nebenbei bemerken möchte ich, daß ein geringer Bruchteil der auffallenden Sonnenstrahlungs-Energie durch die Schädelkapsel hindurch bis in das Schädelinnere eingestrahlt wird, wie ich am toten Schädel des erwachsenen Weißen experimentell feststellen konnte. Nach einer galvanometrischen Messung und Berechnung betrug diese eingestrahlte Energie ca. 1% der auffallenden. Mit anderen Versuchen konnte ich noch erweisen, daß die Zirkulation nicht imstande ist, die Einstrahlung in die Tiefe aufzuheben, so daß man unter allen Umständen bei direkter Bestrahlung des Kopfes, abgesehen von der Erwärmung der Hirnrinde durch Wärmeleitung, noch mit einer direkten Tiefenwirkung rechnen muß. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß man in den Tropen durch geeigneten Kopfschutz gegen die Sonnenstrahlung solche Schädigungen mit Sicherheit verhüten kann. Wenn man in Südamerika ohne Schaden mit Strohhüten auskommt, so ist dabei zu bedenken, daß die Flechtart dort doch meist eine viel dichtere ist, die natürlich den Sonnenstrahlen den Weg versperrt. Vor allem aber muß man sich erinnern, daß sich in Südamerika nicht in dem Maße wie in Afrika die Disposition zum Sonnenstich und ähnlichen Krankheitserscheinungen in der erwähnten Malariaanämie findet. Wie hoch der Einfluß der Gewöhnung beim Ertragen von strahlender Sonnenwärme in den Tropen einzuschätzen ist, ist schwer zu sagen.

Wir kommen zu einem weiteren Faktor, der sowohl für das individuelle Wohlbefinden als auch das ganze Fortkommen der weißen Rasse in den Tropen von größter Bedeutung ist, der soviel

diskutierten Tropenneurasthenie und Tropennervosität. Daß heutigen Tages noch von Behörden oder Gesellschaften ausgesprochene Neurastheniker oder Neuropathen in die Kolonien geschickt werden, halte ich für ausgeschlossen. Es handelt sich also nur noch um die Fälle von mehr weniger latenter Neurasthenie auf neuropathischer Anlage, die bis dahin im kühlen Klima nicht zum Ausbruch kam, die aber unter dem Einfluß der Tropenhitze manifest wird, und um die Fälle, die ohne irgend welche neuropathische Belastung von seiten der Eltern auf Grund der vielfachen, außerordentlich starken Reizwirkungen hervorgerufen werden, die auf das Nervensystem draußen einstürmen. Die Ursachen sind gewiß äußerst mannigfaltig: die eminente Hitze, die Eigenart des Lebens draußen, Ärger im Dienst und im Verkehr mit seinen Mitmenschen, Abusus in Baccho et Venere, vor allem Enttäuschungen, die um so stärker wirken müssen, als fast nur strebende, geistig rege Elemente z. T. mit allzu großen Erwartungen hinauszugehen pflegen. Diese Enttäuschungen liegen größtenteils auf materiellem, zum anderen Teil aber auch auf sozialem Gebiete, wobei der Mangel an deutschen Frauen und geordnetem Hausstande gewiß eine große Rolle spielt. Ohne Heim, ohne altgewohnte heimische Zerstreuungen und kleine Genüsse, vor allem ohne abwechslungsvolle Ernährung kann sich da draußen ein befriedigendes Dasein vorläufig nur schwer entwickeln. Und 90% aller Kulturmenschen können schlechterdings ohne die Summe der zur Gewohnheit gewordenen Lebensgenüsse und Lebensfreuden nicht mehr zufrieden existieren. Alle diese Imponderabilien sind für das gesamte Gemüts- und Nervenleben von allergrößter Bedeutung. Von vornherein glaube ich, daß die feinnervigen, hypersensiblen Naturen, mögen sie körperlich noch so rüstig und kräftig erscheinen, es nie lange in den Tropen treiben können ohne schwere Gefährdung ihres Nervensystems. Das ist auch gewiß der Hauptgrund, warum gerade Frauen unter dem Tropenklima ganz besonders leiden, zumal bei ihnen eine sorgfältige Auslese bisher kaum stattgefunden hat. Es kommt hinzu, daß die Empfindung der Ungunst der äußeren Verhältnisse durch eventuelle Graviditäten ins Qualvolle gesteigert wird. Gleichwohl müssen wir von unseren deutschen Frauen dieses Opfer fordern, an der Kultivierung unserer Kolonien zu ihrem Teile mitzuhelfen. — Im allgemeinen kann man wohl sagen, daß unsere Landbevölkerung, soweit sie nicht für die Industrie beschäftigt ist, zur Auslese für die Kolonien besser taugt als etwa die Bevölkerung der Großstädte.

Hauptaufgabe der untersuchenden Ärzte muß es sein, neuropathische Anlage und verschleierte Formen der Neurasthenie bei den Leuten, die in die Kolonien gehen wollen, herauszufinden.

Mißgriffe sind dabei natürlich nicht zu vermeiden, da von der anderen Seite eventuell alles geschieht, die Schwächen zu verbergen. Mir scheint, daß Neigung zu Schlaflosigkeit daheim in der heißen Zeit ein wertvoller Fingerzeig ist.

Ebenso sicher, wie die Entstehung der Neurasthenie draußen ohne besondere Anlage ist, so sicher ist es auch, daß es gelingt, durch eine vernünftige Lebensweise bei guter Auslese in der Mehrzahl der Fälle seine Nerven gesund zu erhalten. Dazu scheinen mir vor allem eine gute deutsche Häuslichkeit mit einer wackeren gesundnervigen deutschen Frau, Mäßigkeit im Genußleben und last not least mäßige Körperbewegung nötig zu sein. Es ist ein Irrtum, wenn man glaubt, in den Tropen dürfe man nur der Ruhe pflegen. Meiner Ansicht nach müßte es sich draußen jeder zur Aufgabe machen, an gesunden Tagen dem Körper eine maßvolle sportliche Durcharbeitung zugute kommen zu lassen, die, wenn nicht übertrieben, appetitanregend und schlafbringend wirkt. Daß dabei ein langsames Training, ein Sicheinschleichen in den Sport vonnöten ist, versteht sich ganz von selbst.

Zu diesem Training gehört aber noch zweierlei, worauf in den Tropen das größte Gewicht zu legen ist: die Verwendung einer zweckmäßigen Ober- und Unterkleidung und sorgfältigste Körperpflege. Die aus der Heimat mitgebrachten Sitten und Gewohnheiten, nicht die Vernunft, sind zurzeit leider noch immer maßgebend in dieser Beziehung. Mit Recht geißelt Steudel in seinem Vortrage: „Kann der Deutsche sich in den Tropen akklimatisieren?“ z. B. das Tragen gestärkter Wäsche in den Tropen und empfiehlt dringlichst eine Kleidung, die die Verdunstung des Schweißes und den Luftwechsel begünstigt. Solange unsere Kleidungstoffe aus Gründen der Haltbarkeit noch so dick sind wie zurzeit, wird als Farbe Weiß oder allenfalls helles Khakigelb am zweckmäßigsten sein. Sollten wir einmal zu dünneren Stoffen übergehen, wie sie tatsächlich in Japan in der heißen Zeit in den Kimonos getragen werden, dann käme eine dunklere Farbe mit geringerer Diathermanität des Stoffes in Frage, um eine zu starke Einstrahlung zu verhüten. Die Voraussetzung für die Zweckmäßigkeit einer solch dunkeln dünnen Kleidung wäre größtmögliche Weite ganz nach Art der Kimonos.

Bei der derzeitigen Dicke unserer Tropenstoffe sollte ihre Porosität besonders geprüft werden, da nach meiner Erfahrung in dieser Richtung recht viele Stoffe im Stich lassen. Für die Regenzeit dürften imprägnierte regendichte Stoffe sehr von Nutzen sein, die im Regen den großen Vorzug vor den nichtimprägnierten haben, daß sie luftdurchlässig bleiben, während sich die Maschen der anderen Stoffe sehr bald völlig verlegen. Nur muß festgestellt sein, daß der Prozeß der Imprägnation nicht etwa zu einer Impermeabilität für Luft geführt hat. Dieser Nachteil der alten Imprägnierungsverfahren wird ja bei den neuen vollständig vermieden.

Auch die Bäderfrage spielt in den Tropen für die Unterstützung der Akklimatisation eine große Rolle. Leider sind der Anwendung öfterer Bäder mit Süßwasser fast überall noch enge Grenzen gezogen durch die ungenügende Versorgung mit Grundwasser. Daß aber auch die Lösung dieses Problems nur noch eine Geld- und Zeitfrage ist, darüber ist man sich in wassertechnischen Kreisen völlig klar. Die Wasserversorgung wird in Zukunft eine der Hauptaufgaben der Verwaltungen sein, wie sie es daheim ja schon längst ist.

Was den Alkohol in den Tropen betrifft, so gehe ich nicht so weit zu glauben, an der Abstinenz hinge die ganze Akklimatisations- und Besiedelungsfrage, wie manche Forscher meinen. Aber es ist gar kein Zweifel, daß manch einer durch den Alkohol für die Tropen untauglich geworden ist, der von Haus aus recht wohl dafür geeignet war.

Ich gehe auch nicht so weit, daß ich absolute Abstinenz empfehlen möchte, es ist mit Mäßigkeit Genüge getan. Man wende nicht ein, es ist leichter, abstinent als mäßig zu sein. Wer das Mäßigsein schon daheim nicht versteht, gehe lieber überhaupt nicht in die Tropen. So viel ist sicher, daß Exzesse in den Tropen viel unangenehmere und schädlichere Folgen haben als daheim. Vielleicht wird in dieser Beziehung eine gute Trinkwasserversorgung und die Einführung alkoholarmer Getränke Wandel schaffen.

In welchem Umfange man all diesen aus der Hitze entstehenden, vielen größeren und kleineren Übeln, inklusive des Durstes, wird durch Einführung gekühlter Wohn- und Schlafräume steuern können, darüber kann man zurzeit nur Vermutungen aussprechen, da praktische Versuche nicht vorliegen. Daß sich an größeren Plätzen noch einmal die Eisfabrikation in Verbindung mit Kühleinrichtungen für die Wohn- und Schlafräume einführen

und daß diese Neuerung manche segensreiche Wirkung ausüben wird auf die Erholung unserer Landsleute von der erschlaffenden Wirkung der Tropenhitze, daran möchte ich nicht zweifeln. Die Kosten solcher Anlagen würden natürlich nur erträglich, wenn sich viele hierein teilen könnten, also in Hotels, Restaurants usw., und wenn ein Eisverkauf damit verknüpft ist. Da man in den Tropen für Temperaturen von 18—20° C schon recht dankbar ist, da also nur eine Abkühlung um etwa 5—8° C nötig ist, würden die Anlage- und Betriebskosten keine allzu hohen sein.

Darüber kann jedenfalls kein Zweifel sein, daß kühle, trockene Luft ein „Tonisierungsmittel" ersten Ranges ist, selbst wenn man dasselbe nur des Nachts in den Schlafräumen anwenden wollte, und man muß C. E. Ranke[1]) beipflichten, wenn er sich für die Zukunft unserer Kolonien aus solchen Unternehmungen noch viel Gutes verspricht.

Wie außerordentlich wohltätig nach lang anhaltender Tropenschwüle wieder einmal eine, wenn auch nur wenig kühlere Nacht auf das ganze Wohlbefinden wirkt, weiß ich aus eigener Erfahrung. Steudel berichtet in der schon zitierten Arbeit, daß er sich nach $1\,^1/_2$ jährigem Aufenthalt im ostafrikanischen Küstenklima einmal schon nach einem Aufenthalte von wenigen Tagen im Usambaragebirge mit seinen kalten Nächten vollkommen erholt gefühlt habe und nennt es einen „Hochgenuß, in den Tropen wieder einmal zu frieren".

Malaria.

Wir kommen zum wichtigsten Punkte unserer Frage: Welche Rolle spielt die Malaria bei dem Prozesse der Anpassung an das Tropenklima? Zunächst einmal leidet die individuelle Akklimatisation, der Kräftezustand, die Leistungsfähigkeit und Arbeitsfreudigkeit unter dem Einflusse immer wiederkehrender Fieberanfälle ganz enorm, von den Fällen ganz zu schweigen, wo durch Schwarzwasserfieber oder sonstige schwere Infektion das Leben bedroht ist. Aber es ist sogar die Fortpflanzung der weißen Rasse durch die Malaria in Frage gestellt. Einmal ist bekannt, daß Frauen, die an chronischer Malaria leiden, recht häufig abortieren und schlechte Wochenbetten durchmachen. Sodann steht fest, daß die Kinder

[1]) C. E. Ranke: Ist in heißen Gegenden die Erzeugung eines für die Europäer günstigeren Klimas der Wohn- und Arbeitsräume notwendig und technisch möglich? Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene, Bd. II, Heft 25.

chronisch-malariakranker Eltern oft Zeichen körperlicher Degeneration aufweisen, ganz abgesehen von ihrer hohen Mortalität. Diese Degenerationszeichen erstrecken sich unter anderem auch auf die Genitalorgane, wie österreichische Militärärzte bei dem Rekrutierungsgeschäft in den österreichischen Malariagebieten feststellen konnten. In dieser Beziehung gesellt sich also die Malaria anderen Krankheiten, wie Lues, chronischer Tuberkulose, chronischer Bleivergiftung und Alkoholismus hinzu, deren schädigender Einfluß auf die Nachkommenschaft längst bekannt ist. Hat doch übrigens kein geringerer als Ronald Ross die Degeneration der alten Griechen und Römer auf die im Lande so sehr verbreitete Malaria zurückführen wollen.

Man kann demnach getrost behaupten, daß eine vollkommene Akklimatisation der Weißen an das Tropenklima da, wo Malaria grassiert, nie erfolgen kann, solange diese nicht auf ein erträgliches Maß zurückgebracht ist. Angesichts dieser Tatsache ist die Beantwortung der weiteren Frage von größter praktischer Bedeutung: Welche Aussichten hat die Malariabekämpfung, die allenthalben in unseren Kolonien schon im Gange ist? Wenn man in der Geschichte der alten englischen und holländischen Kolonien Umschau hält, kann man feststellen, daß die Malaria vor einigen Jahrzehnten noch hier und da große Opfer forderte und ein mächtiges Hindernis für jeden Kolonisationsfortschritt bildete, wo sie heute durch intensive Bodenkultur ganz bedeutungslos geworden ist; das gilt z. B. für Hongkong, Singapore, Penang, Batavia und viele andere Plätze. Auch in unseren jungen Kolonien ist die Morbidität an Malaria an einzelnen Plätzen, vor allem Daressalam und Duala, im Laufe der letzten zehn Jahre beträchtlich gesunken. Es ist dieser Rückgang zweifellos kein Zufall, sondern das Verdienst einer planmäßig durchgeführten Bekämpfung von seiten der jetzt auf ihre Aufgabe besonders vorbereiteten Tropenärzte und Verwaltungsbeamten. In dieser Richtung hat in unseren Kolonien das Hamburger Tropeninstitut unter der bewährten Leitung seines Direktors Prof. Nocht viel Gutes gestiftet. Es kommt hinzu, daß man jetzt durch die sogenannte Partialdosierung des Chinins (fünfmal 0,2 g täglich) bei der Behandlung und der Prophylaxe der Malaria die Gefahren des Schwarzwasserfiebers und die Chininbeschwerden entschieden gemildert hat, ein meines Erachtens hoch anzuerkennender Fortschritt, der in der Hauptsache ebenfalls dem Hamburger Institute zu danken ist.

Wie die geschichtliche Betrachtung der englischen Kolonien lehrt, ist Zeit und Geduld zu dem Werke nötig, da es sich ganz besonders in Afrika um eine außerordentliche Verbreitung der Malaria und um eine immense Ausdehnung der Anophelesbrutstätten handelt. Aber es ist nicht einzusehen, warum wir nicht einst dasselbe in unseren Kolonien erreichen sollten, wie die Engländer in Singapore und Hongkong, die ich selbst kenne. In Hongkong lagen die Verhältnisse allerdings für eine erfolgreiche Bekämpfung günstig, da es sich nur um einen schmalen Küstensaum und seine Bodenkultur handelte, und da obendrein in ziemlicher Nähe anophelesfreie Höhen zur Verfügung standen. Auf diesen bauten die englischen Kaufleute und Beamten ihre Häuser; kam der gefährliche Abend heran, flüchteten die Europäer dahin auf einer aus privatem Kapitale erbauten Drahtseilbahn, die heute den Unternehmern reichlich Zinsen trägt.

Die Zweifler möchte ich noch an die großen Erfolge erinnern, die die Italiener mit der Malariabekämpfung in der Campagna gehabt haben, ferner an den gewaltigen Rückgang der Malaria bei uns in Deutschland im Laufe der letzten 40 Jahre, speziell auch hier in Leipzig, sodann auch an die staunenerregenden Erfolge der Amerikaner auf Kuba und der Südamerikaner in der Bekämpfung des Gelbfiebers, das ja ebenfalls durch Stechmücken übertragen wird, und gegen welches es nicht einmal ein so erprobtes Heilmittel und Prophylaktikum, wie das Chinin gegen Malaria, gibt. Das Gelbfieber spielt heutigen Tages fast gar keine Rolle mehr auf Kuba und in Südamerika, wo es früher oft ganze Schiffsbesatzungen und die ganze weiße Bevölkerung mancher Plätze, wenigstens soweit sie Neuankömmlinge waren, in kurzer Frist vernichtete.

Immerhin wird man gut tun, bei der Bemessung des Zeitpunktes eines allgemeinen Erfolges der Malariabekämpfung in unseren Kolonien nicht allzu optimistisch zu verfahren. Wenn es schon in Deutschland einiger Jahrzehnte bis zum jetzigen Stand der Dinge bedurft hat, wird man in den Tropen mit einem entschieden längeren Zeitraum auch bei intensiver Arbeit zu rechnen haben. An einzelnen, besonders wichtigen Punkten werden wir gewiß schon eher zum Ziele kommen, um von diesen „Exemptionsgebieten“ sodann die Krankheit weiterhin leichter zurückdrängen zu können.

An dieser Stelle wäre noch eine Frage von Interesse, in der zurzeit noch nicht völlige Einigkeit herrscht: die Frage, ob durch den Einfluß des Tropenklimas auch ohne Beteiligung von

Infektionskrankheiten anatomische Organerkrankungen zustande kommen können. Es handelt sich hauptsächlich um die Entstehung der sogenannten „Tropenleber“ und des „Tropenherzens“. Bei den Lebererkrankungen soll es sich um chronische hyperämische Zustände handeln, bei dem Tropenherzen um Hypertrophie des Muskels. Seitdem wir wissen, daß Veränderungen im Stoffwechsel in den Tropen nicht vorhanden sind gegenüber dem kühlen Klima, keinesfalls aber eine Vermehrung des Stoffumsatzes, ist eine solche Annahme der Entstehung speziell von Lebererkrankungen durch die tropische Hitze von vornherein schon unwahrscheinlich. Bei der Häufigkeit der Malaria mit ihrer blutzerstörenden Wirkung, von Dysenterie mit ihren Leberinfektionen und der Lues hat man meines Erachtens keine Veranlassung, an einen Einfluß des Klimas zu denken, wenn keine dringlichen physiologischen Hinweise dafür bestehen, und diese bestehen nicht. Dasselbe gilt auch von der Herzhypertrophie, die bei Leuten, die Infektionskrankheiten und körperliche Strapazen durchgemacht haben, ja leicht erklärlich ist. Die Einstellung des Nerven- und Gefäßsystems auf eine vermehrte Hauttätigkeit bedingt jedenfalls noch keine derartige mechanische Mehrarbeit des Herzens, daß sich daraus schon eine Hypertrophie herleiten ließe.

Meistens handelt es sich ja bei den Herzerkrankungen gar nicht um organische Veränderungen, sondern um funktionelle Störungen, um eine Teilerscheinung der allgemeinen Neurasthenie, also um einen unschuldigen reparablen Zustand, eine Herzneurose.

Wir erkennen also: bei näherem Zusehen und bei Benutzung exakter Untersuchungsmethoden erweisen sich alle früher für spezifisch gehaltenen krankhaften Veränderungen des Körpers und seiner Funktionen in den Tropen als größtenteils unspezifisch, als hervorgerufen durch tropische Infektionskrankheiten, durch Unkultur und mangelnde Hygiene. Es gibt meines Erachtens überhaupt keine klimatisch-meteorologischen Faktoren, die ein dauerndes Hindernis für die Akklimatisation darstellten. Selbst die Schwierigkeiten der Fortpflanzungsfähigkeit der weißen Rasse in den Tropen sind im wesentlichen auf den schädlichen Einfluß der Malaria zurückzuführen. Die Abnahme der Arbeitsfähigkeit der Weißen in den Tropen wird sich gewiß durch gute Auslese und vernünftiges Training sehr verringern lassen, ist auch in praktisch-kolonisatorischer Beziehung nicht von großer Bedeutung, wenn wir die Eingeborenen zur Arbeit zu erziehen und deren Arbeitskraft und Gesundheit zu

heben gelernt haben werden. Die Ansicht, daß die Kultur für die Menschen, insbesondere in den Tropen, ein Gift wäre, seien es Weiße oder Schwarze, ist ein überwundener Standpunkt. Sie ist es nur, wenn sie zur „Überkultur" wird und wenn das Korrelat der Hygiene fehlt. Erst die Kultur wird Schwarz und Weiß in den Tropen das höchste Maß der Akklimatisation bringen.

Die Frage nach einer vollkommenen Anpassung der weißen Rasse an das Tropenklima läßt sich also nur durch die andere Frage beantworten, ob wir einst der tropischen Malaria Herr werden können und ob wir unseren Kolonien eine Kultur geben wollen. Wir können das eine, und wir wollen das andere. So viel aber steht fest, daß wir mit dem Kultivieren nicht warten dürfen, bis unsere Kolonien gesund sein werden, sondern daß das Kultivieren dem Gesundwerden vorausgehen muß, wieviel es auch immer in dieser Übergangsperiode Opfer kosten möge. Kulturfortschritt und gesundheitlicher Fortschritt sind zwei Prozesse, die sich gegenseitig, wenn man so sagen darf, Schritt machen und in innigster Wechselwirkung stehen. In der Praxis pflegt es so zu sein, daß der Hauptanstoß zu solchen Kultivierungsarbeiten in größerem Umfange und rascherem Tempo gewöhnlich erst durch günstige Erwerbsaussichten gegeben wird, manchmal über Nacht, wie die Beispiele zeigen. Wir sind bei unseren Kolonien, deren Fruchtbarkeit über jeden Zweifel erhaben ist, in der glücklichen Lage, auf solch zufällige Gelegenheiten nicht warten zu müssen.

Es wäre einer so großen und reichen Kulturnation wie unserer nicht würdig, mit der Kultivierung unserer Kolonien säumig zu sein, den späteren Generationen einen Besitz zu entziehen oder zu verzögern, der einst reichlich Zinsen tragen wird, wenn er jetzt wirklich zum vollen Werte erworben wird.

Es ist meine feste Überzeugung, daß für die meisten unserer Kolonialgebiete die Zeit kommen wird, da sie auch an den Küsten in größerem Umfange besiedlungsfähig sein werden, und da unsere Kulturpioniere nicht mehr Gefahr laufen, Leben und Gesundheit draußen einzubüßen. Es ist kein einziger zwingender Grund vorhanden, das Ziel einer völligen Anpassung unserer weißen Rasse an das Tropenklima, selbst der Küstenniederungen, als utopistisch ein für allemal von der Hand zu weisen. Es sind aber genug Gründe, exakte Beobachtungen und historische Beispiele dafür da, die die Möglichkeit

einer solch vollkommenen Akklimatisation auch für die germanischen Völker beweisen. Die Besiedlungsfähigkeit malariafreier tropischer Höhengebiete scheint mir über jeden Zweifel erhaben zu sein. Die optimistische Ansicht Stockvis' ist meines Erachtens heute weniger erschüttert als je; ihr weiterer statistischer Beweis wird gewiß einst auch von unserer Nation noch erbracht werden.

Anopheles rossi, ein gefährlicher Malariaüberträger.

Von

Dr. Adolf Eysell.

In der ersten wissenschaftlichen Sitzung des Kongresses der „Gesellschaft für Tropenmedizin im fernen Osten", der anfangs März 1910 im Verwaltungsgebäude des neuen Philippinischen Hauptkrankenhauses zu Manila tagte, wurde durch den Schriftführer der Gesellschaft ein Bericht von Dr. W. T. de Vogel-Java zur Verlesung gebracht, der den Titel „Myzomyia rossi as a Malarial Carrier" führte[1]).

de Vogel berichtete, daß Anopheles rossi auf den Sundainseln als ein gefährlicher Malariaüberträger zu betrachten ist und bestätigte damit die Beobachtungen Dr. Ch. Banks, der schon zwei Jahre früher das gleiche Verhalten dieser Gabelmücke auf den Philippinen festgestellt hatte.

Der anwesende Banks bekräftigte seine früheren Wahrnehmungen durch Bericht über weitere bis zum heutigen Tage gemachte Erfahrungen[2]).

Die Beobachtungen der beiden Forscher gewinnen deshalb eine so große Bedeutung, weil wegen vielfach mißlungener Infektionsversuche noch heute fast alle Tropenärzte an die Harmlosigkeit dieses Anopheles glauben, trotzdem schon vor sechs Jahren kein geringerer als Laveran (Prophylaxie du Paludisme, S. 89) ihre Vertrauensseligkeit mit guten Gründen zu erschüttern versuchte —

[1]) Medical Record, Bd. LXXVII, Nr. 18, S. 761, 30. IV. 1910.

[2]) Er teilte noch beiläufig mit, daß Anopheles rossi sich auch in den Ausläufern der Bay of Olongapo entwickele, welche in direkter Verbindung mit der China Sea stehen und deren Wasser deshalb auch alle Eigenschaften des gewöhnlichen Seewassers zeige.

er hatte aus verrufenen Malariagebieten Hinterindiens (Annam) nur Anopheles rossi erhalten können.

Noch früher (1902) hatte Professor Kinoshita malariainfizierte Anopheles rossi auf Formosa gefunden[1]).

Die von Banks und de Vogel mitgeteilten Tatsachen beweisen unendlich viel mehr, als hundert mißlungene Infektionsversuche, welche von noch so vielen anderen Forschern bei gefangenen Exemplaren von Anopheles rossi angestellt wurden. Übrigens ist es unter anderen auch Stephens und Christophers in Nagpur durch sorgfältigste Versuchsanordnung geglückt, bei Anopheles rossi positive Resultate zu erzielen[2]).

Aus meinen eigenen Aufzeichnungen möchte ich hier die folgende analoge Beobachtung mitteilen. Es ist mir nur in den seltensten Fällen gelungen, befruchtete Culex nemorosus-Weibchen trotz reichlichster Blutnahrung in der Gefangenschaft zur vollkommenen Entwicklung ihrer Eier zu bringen, trotzdem die ungeheure Verbreitung gerade dieser Mücke auf das schlagendste beweist, daß unter natürlichen Verhältnissen ihre Vermehrung nicht den geringsten Schwierigkeiten unterliegt. Viele andere wilde

---

[1]) Über die Verbreitung der Anophelen auf Formosa und deren Beziehungen zu den Malariakrankheiten, von Dr. K. Kinoshita, Arch. f. Schiffs- und Trop.-Hyg., Bd. X, S. 639, 1906. (Es ist dieses die letzte im Hamburger Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten unter der Leitung unseres unvergeßlichen Fritz Schaudinn verfaßte Arbeit.)

Vgl. auch:

Schüffner, Die Beziehungen der Malariaparasiten zu Mensch und Mücke an der Ostküste Sumatras. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., Bd. XLI, S. 89—122, 1902. (Schüffner ließ sich und einen zweiten Europäer von mehreren Exemplaren seines Anopheles I stechen. Die Tiere waren an einem Tertianakranken gefüttert werden. Nach vierzehn Tagen erkrankten Sch. und sein Freund an Tertiana. Schüffners Anopheles I ist nun identisch mit Anopheles vagus Dönitz und deshalb auch identisch mit Anopheles rossi Giles. Ich konnte mich selbst davon überzeugen, daß verschiedene Stücke von Anopheles rossi, die mir vor einigen Jahren von N. Mine aus Formosa zugeschickt wnrden, in allen charakteristischen Einzelheiten mit den photographischen Abbildungen von Dönitz, l. c. Taf. I, 14 und von Schüffner, Taf. III, 1—4 und 6 übereinstimmen.)

Vgl. weiter:

de Vogel, Anophelines dans l'eau de mer. Atti della Società per gli studi della Malaria, Bd. VIII, 1907, und

Christophers, S. R., On Malaria in the Punjab in „Proceedings of the Imperial Malaria Conference held at Simla in October 1909", S. 46.

[2]) Arch. f. Schiffs- und Trop.-Hyg., Bd. X, S. 750.

Culexarten dagegen und von unseren heimischen Anophelen maculipennis und bifurcatus (nicht aber nigripes), bringen auch im Vivarium ihre Eier leicht zu vollkommener Entwicklung und legen sie dort willig ab.

Es wäre nun aber doch nichts widersinniger, als aus diesem Verhalten der Tiere in der Gefangenschaft den Schluß zu ziehen, daß die Eier von Culex nemorosus auch unter natürlichen Verhältnissen nur in Ausnahmefällen vollkommen ausreifen und abgelegt werden.

Ich möchte hier noch einmal auf Worte zurückkommen, die ich in meiner Arbeit „Die Stechmücken" (Menses Handbuch der Tropenkrankheiten, 1905) ausgesprochen habe.

Eine genaue Kenntnis aller Anopheliden und Kuliziden ist vom praktischen Gesichtspunkte aus absolut unnötig und dürfte auch kaum von dem vielbeschäftigten Tropenarzte zu erwerben sein; sehen wir doch, daß gerade in unserem Falle selbst unter den ersten Systematikern der Fachentomologen gar nicht selten die größten Meinungsverschiedenheiten bestehen und einzelnen von ihnen recht auffallende Irrtümer widerfahren. So teilte Banks in derselben Sitzung mit, daß Theobald Anopheles ludlowi und Anopheles rossi für „absolut identisch" erklärt habe. Vor einigen Jahren „las man's anders": war es doch gerade F. V. Theobald, der den Anopheles rossi der Philippinen als Myzomyia ludlowi in die Familie der Anopheliden einführte! Es ist dies nicht seine erste „systematische" Entgleisung — und solche Vorkommnisse geben zu denken!

Leider krankt die heutige Stechmückensystematik an der Sucht einiger Autoren, um jeden Preis spezifische und generische Unterschiede zu konstruieren. Gewaltsam werden neue Arten und Gattungen geschaffen, die dann ihr unmotiviertes Dasein zu betrauern verdammt sind und nach kurzem, hoffnungslosem Scheinleben sang- und klanglos in das Nichts, aus dem sie geboren wurden, zurücksinken.

Es ist auch hier einmal wieder „der Fluch der bösen Tat, daß sie fortzeugend Böses muß gebären": würde man aufhören, in der gedachten Weise weiter zu wirtschaften, so müßte natürlich sofort das „systematische Kartenhaus" in sich zusammenfallen.

Unser höchstes Gebot sollte lauten: Möglichst vereinfachen, nicht unnötig komplizieren und die Materie derartig verwirren, daß schließlich sogar die Väter ihre eigenen Kinder nicht wieder zu erkennen vermögen!

Als besonders erschwerendes Moment für eine reinliche Scheidung kommt noch hinzu, daß die Stechmücken ausgesprochenen Saisondimorphismus[1]) und große Neigung zum aberrieren zeigen. Es züchtete z. B. Kinoshita aus einem einzigen Pseudopictusgelege fünf, zwei verschiedenen „Gattungen" angehörende, Anopheles-„Arten" (speudopictus Grassi, plumiger Dönitz, sinensis Wiedenow, vanus Walker und ezoensis Tsuzuki)[2]).

Man sollte deshalb ruhig allen und jeden systematischen Kleinkram den Entomologen von Fach überlassen, die sich daran auch fernerhin mit mehr oder weniger Geschick die Zähne ausbeißen mögen, und sollte dies um so mehr tun, als ihm vorläufig noch jede praktische Bedeutung abgeht.

Eine genaue Kenntnis aller Stechmückenarten würde nur dann unerläßlich sein, wenn, um ein prägnantes Beispiel zu wählen, in Italien Tropica ausschließlich durch Anopheles maculipennis, Tertiana ausschließlich durch Anopheles superpictus und Quartana ausschließlich durch Anopheles pseudopictus übertragen werden könnte. Da aber jede dieser drei Arten sowohl Tropica, als auch Tertiana und Quartana übertragen kann, genügt es, wenn gegebenen Falles der Arzt imstande ist, einen Anopheles von einem Culex zu unterscheiden.

Wichtig wäre es ferner, die einzelnen Arten zu kennen, wenn sich die Behauptung einiger Autoren bestätigte, daß gewisse Anophelesarten als Zwischenträger für Malaria z. B. nicht in Betracht kämen, da sie sich nicht mit Plasmodien infizieren könnten. Aber auch diese Annahme steht auf schwachen Füßen. Ein großer und wechselnder Prozentsatz der gleichen Mückenart zeigt sich bei Infektionsversuchen mit Hämosporidien immun. Es liegt also sehr nahe, anzunehmen, daß eine Anophelide, die in diesem Jahre aus irgend welchen uns heute noch unbekannten Gründen keine Sichelkeime in ihrem Körper entstehen läßt, schon im nächsten Jahre unter anderen Verhältnissen zu einer gefährlichen Überträgerin der Malaria werden kann. Deshalb ist es zunächst — und wohl noch für viele Jahre — das richtige, sich durch die Erwägung: „alle Angehörigen der Anophelidenfamilie können sich unter Umständen mit Malaria infizieren und diese dann auf den Menschen übertragen" in der Wahl und bei der energischen Durchführung der prophylaktischen Maßnahmen leiten zu lassen.

[1]) Arch. f. Schiffs- und Trop.-Hyg., Bd. X, S. 635.

[2]) Ebenda S. 626.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Deutscher Kolonialkongreß 1910. — Sektion für Tropenmedizin und Tropenhygiene.

Seitens des Vertrauensmänner-Auschusses wurde folgender Sitzungsplan festgestellt:

Plenar-Sitzung.

Herr Schilling: Welche Bedeutung haben die neueren Fortschritte der Tropenhygiene für unsere Kolonien?

Herr Rackette (Ostertag): Die Seuchen der Haustiere in ihrer Bedeutung für unsere Schutzgebiete.

I. Tag. Schlafkrankheit.

1. Herr Steudel: Derzeitige Ausbreitung.
2. „ Mayer-Hamburg: Ätiologie.
3. „ Uhlenhuth: Therapie.
4. „ Meixner: Bekämpfung.

II. Tag.

A. Frau Lehr: Leistungen des Deutschen Frauenvereins vom Roten Kreuz für die Kolonien.

B. Zur Akklimatisationsfrage.

1. Herr Nocht: Der derzeitige Stand der Akklimatisationsfrage.
2. „ Baltzer: Wohnungsbau und Wohnungsbenutzung in den Tropen.
3. „ Caspari: Ernährung der Europäer in den Tropen.
4. „ Schmidt: Wirkung der tropischen Sonnenbestrahlung auf den Europäer.

III. Tag. Vorträge.

1. Herr Külz: Wesen und Zielpunkte der Eingeborenenhygiene in den Kolonien.
2. „ Knuth: Über die Ergebnisse seiner Behandlungsversuche bei experimenteller Trypanosomiasis großer Tiere.
3. „ Fülleborn: Tropische Helminthen.
4. „ Reinecke: Der heutige Stand unserer Kenntnisse von der Pferdesterbe.
5. „ Werner: Über einige Besonderheiten bei Malaria aus Brasilien.

Guéguen, M. O. Étude sur le Yoghourd. (Studie über Yoghurd.) Arch. de méd. nav., 1909, H. 8.

Viele französische Ärzte haben über gute Erfahrungen mit Yoghurdernährung bei Darmkrankheiten (Obstipation, Typhus, Dysenterie) und auch bei

Anämie, Tuberkulose und sonstigen schweren Verdauungsstörungen berichtet. Außer von den Bulgaren wird das Getränk von vielen orientalischen Völkern mit besonderer Vorliebe, von den Arabern z. B. als Hauptnahrungsmittel genommen. Und gerade bei den Yoghurdtrinkern soll es die ältesten Leute geben! Mit Hilfe des in Paris hergestellten „Ferment de maya“ oder „Lacto-bacilline“, das den wirksamen „Bacillus bulgaricus“ enthält, kann man sich Yoghurd leicht aus gekochter oder an Bord auch aus verdünnter kondensierter Milch bereiten. Rohe Milch eignet sich wegen der vielen Verunreinigungsmöglichkeiten nicht.

Mühlens.

Jackson, Thomas W. The clinical side of disease in the Philippine Islands. (Die klinische Seite der Krankheiten auf den Ph.). Med. Rec., 25. IX. 09.

In einem Vortrage auf der 6. Versammlung der amerikanischen tropenmedizinischen Gesellschaft zu Washington am 10. IV. 09 berichtet J. über seine Erfahrungen auf dem für den Praktiker außerordentlich reichen Arbeitsfelde auf den Philippinen. Typhus, im weiteren Sinne des Wortes, nicht so scharf klinisch abgegrenzt wie in Europa, ist unter den Weißen und Eingeborenen, auch im Süden, ebenso allgemein verbreitet, wie in Nordamerika. Die Scheidung der einzelnen Krankheitsbilder ist noch nicht durchführbar gewesen. Cholera ist wahrscheinlich häufiger als die bakteriologisch als solche gekennzeichneten Epidemien. Bakteriologisch nicht feststellbare Fälle müssen nach J. die Brücke zwischen den einzelnen Seuchenausbrüchen bilden. Dengue hat bei ihrer Gutartigkeit für die Sterblichkeitsstatistik keine Bedeutung, ist aber unter allen Rassen weit verbreitet, die doppelte Fieberperiode unterscheidet sie auch klinisch von Malaria, womit ebenso wie mit der schweren katarrhalischen Influenza Verwechslungen leicht vorkommen. Gehäuftes Vorkommen an Plätzen, wo Culex fatigans häufig ist, stützt die Moskitotheorie von Craig und Ashburn. Ruhr kommt in beiden Formen vor. Die örtliche Behandlung mit Einläufen in den Darm hat besseren Erfolg als die bei den Engländern so beliebte innere Ipekakuanha-Therapie. Die einheimischen Truppen leiden viel an Beriberi, Ursache unbekannt. Da manche Eingeborenen regelmäßig und reichlich einheimische Spirituosen schlechtester Beschaffenheit genießen, mag oft genug Alkoholneuritis als Beriberi angesehen werden. M.

Moses, Arthur. Über den Nachweis von Antigen und Antikörper durch Komplementablenkung. Memorias do Instit. Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 1909, Bd. I, S. 109.

M. prüfte bei verschiedenen Infektionskrankheiten die Bordetsche Methode. Bei neun Typhusfällen wurden sechsmal Antikörper, zweimal Antigen nachgewiesen; dabei einmal Antigen und Antikörper im Blut desselben Patienten. Bei drei Dysenteriefällen war die Reaktion zweimal positiv. Bei 38 Pestfällen wurden zweimal Antigen, 25 mal Antikörper nachgewiesen; 11 mal war die Reaktion negativ. Auch bei Hühnerspirochätose wurden positive Resultate erhalten, dagegen bei Vaccine, Variola, Lyssa, Trachom, Hühnerpest, Epitheliom der Tauben negative. M. Mayer (Hamburg).

Giemsa und Godoy. Über Ultrafiltration und Versuche mit Hilfe derselben Diphtherieserum zu konzentrieren. Memorias do Instit. Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 1909, Bd. I, H. 1, S. 3.

Die von Bechhold in die Forschung eingeführte Ultrafiltration ist von Giemsa und Prowazek für mikrobiologische Zwecke wesentlich vereinfacht worden und hat bei Hühnerpest, Variola usw. ihre Brauchbarkeit gezeigt. In dieser Arbeit wird die Technik in extenso wiedergegeben, wobei Agar (1 und 3%) als Kolloidgallerte benutzt wurde.

Durch diese vereinfachte Ultrafiltration konnte der Antitoxingehalt von Diphtherieserum unter Vermeidung höherer Wärmegrade und chemischer Agentien bis auf etwa das dreifache erhöht werden. Da dadurch aber auch eine Konzentration des Eiweißgehaltes eintritt, ist für die Praxis dadurch vorerst nichts gewonnen. Nach Ansicht der Autoren wäre Ausfindigmachen eines Filtermaterials, mit großer Absorptionsfähigkeit für die Antikörper, das später wieder bei mäßiger Temperatur in Lösung gebracht werden könnte, vielleicht für die Praxis aussichtsreich (mit Gelatine wurden bereits Versuche begonnen).

M. Mayer (Hamburg).

McLaughlin. Critical remarks on Ehrlichs sidechain theory of immunity. (Kritische Bemerkungen zu Ehrlichs Seitenkettentheorie.) Med. Rec., 23. X. 09.

Verf. stellt der Ehrlichschen Seitenkettentheorie, wonach die Immunität auf chemischen Veränderungen der Stoffe beruht, die von ihm schon 1895 vertretene Auffassung entgegen, daß Katalyse bei diesen Vorgängen eine bedeutende Rolle spielt und manche Erscheinungen durch Veränderungen im physikalischen Aufbau des Stoffes besser erklärt werden können, als durch die Ehrlich'schen Anschauungen. M.

Ehrlich, P. und Sachs, H. Kritiker der Seitenkettentheorie im Lichte ihrer experimentellen und literarischen Forschung, ein Kommentar zu den Arbeiten von Bang und Forsmann. (K. Zeit. f. exper. Therapie, Frankfurt a. M.) Münch. med. Wochenschr., Dez. 1909, H. 50.

Ausführliche Erwiderung auf die Angriffe Bang und Forsmann gegen die Ehrlichschen Seitenkettentheorien. (Die Einzelheiten werden am besten im Original nachgelesen. Ref.) M. Krause (Berlin).

---

b) Pathologie und Therapie.

Cholera.

Jegunoff, Alexander. Über den Einfluß der intravenösen Injektionen des antitoxischen Anticholeraserums auf den Verlauf der Choleraerkrankung. (Aus der inneren Abteilung des städtischen Maria-Magdalena Krankenhauses in St. Petersburg.) Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 24.

Da das von Prof. Kraus angegebene Anticholeraheilserum bei subkutaner Anwendung nur sehr unsichere Resultate gegeben hatte, wurden die Versuche mit intravenösen Injektionen fortgesetzt. Auch hier waren die Versuche recht zweifelhaft. Verf. faßt seine Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die intravenöse Injektion bis 140 ccm Serum mit 500—700 ccm Kochsalzlösung auf einmal übte keinen schädlichen Einfluß auf die Kranken aus und ruft keine Nebenwirkung hervor.

2. In den Fällen, in denen die erste Injektion keine Besserung hervorgerufen hatte, blieb auch die zweite Injektion von 80—120 ccm wirkungslos.

3. In Fällen, in denen die Kranken nach der ersten Injektion glücklich die algide Periode überstanden hatten, und die Harnsekretion nach zwei- bis dreitägiger Anurie wieder hergestellt worden war, konnte auch eine wiederholte Injektion von 80—120 ccm Serum die Entwicklung der parenchymatösen Nephritis weder verhüten, noch die zum letalen Ende führende Nephritis beeinflussen.

4. Das Sinken des Sterblichkeitsprozentes unter den Serumbehandelten kann derzeit wegen der geringen Zahl der Beobachtungen nicht als sicherer Beweis zugunsten des Serums gelten.

5. Bei der Serumbehandlung war auch die gewöhnliche symptomatische Behandlung unentbehrlich.

6. Die Leichen, der mit Serum behandelten Kranken, boten dasselbe pathologisch-anatomische Bild dar, wie es auch in anderen Cholerafällen während dieser Epidemie beobachtet wurde. Dohrn (Hannover).

Smierew, B. Über Choleraschutzimpfung. Ebenda, 1909, Nr. 33.

Während der Petersburger Choleraepidemie von 1908—1909 wurden an 28996 Personen 53163 Schutzimpfungen vorgenommen. Nur etwa 10% zeigten eine starke Reaktion, 31 eine mittlere, 58 eine schwache. Von den Geimpften erkrankten nur 0,013%. M.

Filow, A. Wie lange können die Entleerungen von Cholerakranken als Infektionsquelle dienen? Russky Wratsch, 1909, Nr. 27.

Cholerastühle wurden in verschlossenen Glasgefäßen bei Zimmertemperatur von 15—20° C gehalten. Bei Lichtzutritt ergaben die in ihnen enthaltenen Choleravibrionen nach 19—99 Tagen, bei völliger Dunkelheit nach 18—101 Tagen kein Wachstum mehr, also kein nennenswerter Unterschied, jedoch ist der lange Fortbestand der Virulenz überhaupt beachtenswert. M.

Candiotti, Ch. Une épidémie de choléra à Arkanguelsk, Octobre-Novembre 1908. Arch. de méd. nav., 1909, Nr. 9.

40 Fälle beobachtet. Im Wasser der Dvina — aber nicht im Leitungswasser — wurden Vibrionen nachgewiesen, die von spezifischem Serum agglutiniert wurden. Mühlens.

Haendel und Woithe. Vergleichende Untersuchungen frisch isolierter Cholerastämme mit älteren Cholera- und El Tor-Kulturen. Arbeiten a. d. Kais. Gesundheitsamte, 1910, Bd. XXXIV, Heft 1, S. 17.

Frisch isolierte Cholerastämme zeigten in ihrem morphologischen Verhalten und bezüglich des Wachstums speziell auf der Gelatineplatte sowohl untereinander beträchtliche Abweichungen, wie auch die einzelnen Stämme selbst bei weiterer Fortzüchtung Schwankungen aufwiesen. Alle frisch isolierten Cholerakulturen agglutinierten bei den ersten Untersuchungen bis zur Titergrenze. Bei längerer Fortzüchtung können Schwankungen in der Agglutinationsfähigkeit vorkommen. Unter den frischen Cholerastämmen hatten zwei eine Virulenz von $^1/_{50}$ Öse, unter

den älteren zwei eine Virulenz von $^1/_{100}$ Öse. Der zu diesem Versuche benutzte El Tor-Stamm besaß eine Virulenz von $^1/_{50}$ Öse. Recht beträchtliche Schwankungen der Virulenz kommen auch bei El Tor-Stämmen vor. Akut wirkende Toxine für Kaninchen waren nur in einer Cholerabouillonkultur vorhanden, in der benutzten El Tor-Bouillonkultur nicht. Die intraperitoneale Infektion von Meerschweinchen mit El Tor- bzw. Cholerakultur lieferte keinen in differentialdiagnostischer Hinsicht verwertbaren Unterschied. Dagegen unterschieden sich die El Tor-Vibrionen durch das Hämolysierungsvermögen auf der Hammelblutagarplatte und die Hämolysinbildung in Bouillonkulturen von der überwiegenden Mehrzahl der untersuchten Cholerastämme, aber nicht von allen. Die hämolytische Wirkung der El Tor-Vibrionen ist jedoch auch Schwankungen unterworfen. Verff. kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Schlusse, daß das Festhalten an der Choleranatur der El Tor-Vibrionen als die weitaus wahrscheinlichste und auch berechtigtste Annahme erscheint. Gildemeister (Groß-Lichterfelde).

Dold, Herrmann. Ein kritischer Beitrag zur Choleradiagnose. Deutsche medizin. Wochenschrift, 1909, Nr. 26.

Die von Robert Koch als charakteristisch für die Cholera asiatica angesehene Fischzuganordnung der Kommabazillen im mikroskopischen Präparat von Darmschleimpartikeln bei Cholera asiatica hält Verfasser für einen Artefakt, eine Folge des mechanischen Ausziehens des Schleims, wobei die in den Schleim gebetteten Bakterien mit in die Länge und nach einer Richtung gezogen werden.

R. Bassenge (Berlin).

Albanus, G., Chanutina, M., Krewer, L., Zeidler, G. und Kernig, W. Über die Behandlung der Cholera mit dem antitoxischen Serum von R. Kraus. (Aus dem Obuchow-Frauenhospital in St. Petersburg.) Wiener klin. Wochenschrift, Nr. 41, 1909.

Der Serumbehandlung wurden im ganzen 54 schwere Fälle von Cholera unterworfen. Von diesen erhielten 17 das Serum subkutan, 37 intravenös. Von den 33 äußerst schweren, mit Serum behandelten Fällen starben 19 = 57,5%. Von den nicht mit Serum behandelten, sehr schwer Kranken, starben 84,3%.

Ein Vergleich der mit und ohne Serum Behandelten ist deshalb kaum möglich, weil zugleich mit dem Serum große Quantitäten Kochsalzlösung intravenös eingeführt wurden, eine Behandlung, die nur den mit Serum Behandelten zugute kam. Immerhin würde der rein zahlengemäße Erfolg für die Serumbehandlung sprechen. Schädliche Folgen wurden nicht beobachtet.

Dohrn (Hannover).

Hundögger, R. Bericht über die Behandlung Cholerakranker mit dem Serum von Prof. Kraus im Juni und Juli 1909. Aus der inneren Abteilung des städt. Maria-Magdalena-Krankenhauses in St. Petersburg. Wiener klin. Wochenschrift, Nr. 52, 1909.

Die Resultate der Arbeit sind folgende:

1. Die Behandlung Cholerakranker mit dem Serum von Prof. Dr. Kraus ist unschädlich.

2. Das Serum hat keinen Einfluß auf den Verlauf des Krankheitsprozesses.

3. Das Serum war nicht imstande, den Eintritt der Urämie bei den Cholerakranken zu verhindern, schien aber den Eintritt des Todes bei den Urämischen etwas zu verzögern. Dohrn (Hannover).

Intoxikationskrankheiten.

Schultze, Ernst. Die Opiumgefahr in Frankreich und Nordamerika. Hygienische Rundschau. 1909, S. 1053.

Das Laster des Opiumkonsums in seinen verschiedenen Formen wie Rauchen, Essen, Trinken im Teeaufguß, hat nach den Mitteilungen des Verfassers in Nordamerika und Frankreich in erschreckender Weise überhand genommen. „Es ist ein Fluch der Berührung der weißen Rasse mit den Farbigen, daß sie diesen ihre Laster bringt und diese Laster von ihnen lernt.“ Bemerkenswert sind besonders die Mitteilungen über den Opiumgenuß in Frankreich. In Paris existieren eine große Anzahl geheimer Quartiere und Salons für die vornehme Lebewelt zum Zweck des Opiumgenusses. In Südfrankreich sind es besonders die Offiziere und Soldaten der Kolonialarmee, der Marine und des Heeres, welche von der Seuche ergriffen sind; sogar in der Zivilbevölkerung findet sie ihre Opfer unter Handwerkern und Kaufleuten, welche in Indochina, Tongking usw. gelebt haben. Verfasser spricht den Wunsch aus, daß Frankreich und Nordamerika sich des körper- und nervenzerstörenden Giftes entledigen, um nicht dieser „gelben Gefahr“ zum Opfer zu fallen. R. Bassenge (Berlin).

Oudard. Intoxication par des poissons en Chine. (Vergiftung durch Fische in China.) Arch. de méd. nav., 1909, Nr. 7.

Plötzliche Erkrankung von 70 Mann innerhalb von wenigen Stunden unter heftigsten Intoxikationserscheinungen: Erbrechen, heftige Leibschmerzen, Durchfälle, Herzschwäche, Pupillenerweiterung, Frost, einige Stunden später von Temperaturanstiegen gefolgt usw. Die Erscheinungen wurden auf den Genuß von chinesischen Fischen „Coroina Sina“ zurückgeführt. Ein Todesfall innerhalb 24 Stunden. Mühlens.

Igersheimer, J. Über die Atoxylvergiftung mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung auf das Sehorgan. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 26.

Der Angriffspunkt des Atoxyls liegt einerseits in den im Blute enthaltenen Trypanosomen, andererseits in den Organen selbst. Das Gift bringt die nervösen Teile des Sehapparates an einer oder mehreren Stellen ohne reaktive Entzündungserscheinungen zum Zerfall, dessen Ergebnis dann die beim Menschen beobachtete degenerative Optikusatrophie ist. Durch die großen Mengen Atoxyl, welche nach einmaliger Injektion noch im Blute vorhanden sein können, wird die Vernichtung der Trypanosomen und die Heilung der Schlafkrankheit verständlich. Die Erkrankung des nervösen Sehapparates beruht entweder auf Atoxyl oder ein ihm nahestehendes Reduktionsprodukt, aber nicht auf anorganischem Arsen. R. Bassenge (Berlin).

Roethig, Paul. Untersuchungen am Zentralnervensystem von mit Arsazetin behandelten Mäusen (sog. künstlichen Tanzmäusen). Frankf. Zeitschrift f. Pathologie, 1909, Heft 2.

Gewöhnliche weiße Mäuse können durch Arsazetininjektionen zu den Drehbewegungen der japanischen Tanzmäuse gebracht werden. Diese Störung des Orientierungsvermögens beruht auf Veränderungen im Deitersschen Akustikuskern und im Nervus vestibularis. M.

Malaria.

Mühlens, P. Bericht über die Malariaepidemie des Jahres 1907 in Bant, Heppens, Neuende und Wilhelmshaven, sowie in der weiteren Umgebung. Klinisches Jahrbuch, Bd. XXII, H. 1, 1909.

Von den 1449 Blutproben, die auf Malariaparasiten untersucht wurden, hatten 244 ein positives Resultat. Die Blutproben wurden meist in den Wohnungen der Untersuchten durch Einstich in das Ohrläppchen gewonnen und dann mit einem besonderen Schnellfärbeverfahren gefärbt.

Von der Krankheit waren fast nur Arbeiterfamilien, insbesondere aber die in den fiskalischen Werfthäusern wohnenden Arbeiter betroffen. Nahezu drei Viertel sämtlicher Kranken waren jünger als 20 Jahre; alle Kranken fielen ohne weiteres durch ihre blaßgelbliche Hautfarbe auf.

Für die weitere Bekämpfung der Malaria sind folgende Maßnahmen nötig:

1. Meldepflicht für alle, auch die nur verdächtigen Fälle, durch Ärzte und Schulbehörden.

2. Fortlaufende eingehende Ermittlungen der Parasitenträger, insbesondere auch durch regelmäßige Nachuntersuchungen der Rekonvaleszenten.

3. Gründliche Behandlung und Nachbehandlung nach einheitlichen, modernen Regeln, am besten durch den Leiter der Malariastation.

4. Unentgeltliche Chininabgabe seitens der Werft außer an ihre Kassenmitglieder auch an nicht zu der Kasse gehörende Hausgenossen dieser, sowie auch an Angehörige von verstorbenen oder pensionierten Werftarbeitern, wenn sie in fiskalischen Häusern wohnen.

5. Mückenvertilgung im Winter, in erster Linie in Häusern mit diesjährigen Kranken.

6. Assanierungsmaßregeln. Entfernung der Wassergräben usw. in Bant durch Ableiten in die Kanalisation.

7. Fortlaufende Belehrungen der Eingeborenen, unter anderen durch Zeitungsnotizen, insbesondere Erziehung zur Nachbehandlung und Mückenvertilgung.

Dohrn (Hannover).

Mühlens, P. Bericht über die Malariabekämpfung in Wilhelmshaven und Umgebung in der Zeit vom 1. April 1908 bis 31. März 1909. Klin. Jahrbuch, Bd. XXII, H. 1, 1909.

Im Berichtsjahre betrug die Zahl der Malariakranken trotz viel eingehenderer Ermittlungen nur den zehnten Teil der des Vorjahres. Von den Kindern in den fiskalischen Werfthäusern waren kaum 1% infiziert, gegenüber dem Zehnfachen im Jahre 1907.

In der weiteren Umgebung wurden — abgesehen von Emden — auch wesentlich weniger Erkrankungen bekannt, als im Vorjahre. Die meisten in der Gegend von Hohenkirchen.

In Emden sind in den Jahren 1907 und 1908 bemerkenswerte Malariaepidemien aufgetreten, deren Umfang infolge der daselbst üblichen Selbst- und Nichtbehandlung nicht bekannt war. Im Jahre 1907 sind schätzungsweise mindestens 300, und 1908 mindestens 150 Kranke daselbst gewesen bei einer Bevölkerungszahl von 20000.

Inwieweit der bedeutende Rückgang der Malaria in Bant den Bekämpfungsmaßnahmen, insbesondere der Kontrolle und Behandlung der Parasitenträger zuzuschreiben ist, mag vorläufig unentschieden bleiben.

Das Hauptbekämpfungsmittel bleibt hier die fortlaufende Ermittlung aller Parasitenträger und ihre Behandlung mit Chinin unter dauernder Blutkontrolle.

Chiniuum tannicum in Schokoladetabletten ist ein gutes Mittel für die Malariabekämpfung der Kinder.

Die Anophelesmücke lebt in einer gewissen Symbiose mit dem Vieh und saugt auch im Winter Rinder- und Schweineblut.

Die Mückenvertilgung stößt in Nordwestdeutschland auf die größten Schwierigkeiten.

Die Malaria in Nordwestdeutschland bedarf noch fortgesetzt besonderer Aufmerksamkeit. Dohrn (Hannover).

Verschiedenes.

Ehrlich, P., Chemotherapie von Infektionskrankheiten. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, 1909, Nr. 23.

P. Ehrlich gibt in seinem in Berlin gehaltenen Vortrage eine Übersicht über seine Anschauungen und Erfahrungen auf chemotherapeutischem Gebiet. Aus der Fülle des darin Gebotenen sei nur das Wichtigste herausgehoben.

Ganz allgemein hängt die Wirksamkeit eines Chemikales ab von seiner Affinität zu den Krankheitserregern (Parasitotropie) und der zu den Körperzellen (Organotropie). Eine Substanz kann nur wirksam sein, wenn sie in den Parasiten, die sie beeinflussen oder abtöten soll, chemische Gruppierungen vorfindet, die imstande sind, sie an die Parasitenzelle zu verankern (Chemozeptoren). Die parasitotropen Eigenschaften lassen sich prüfen durch Mischung der Substanz mit den Erregern in vitro. Jedoch gibt diese Methode über die Heilwirkung keinen genügenden Aufschluß. Denn im Reagensglase stark wirkende Mittel können in vivo vollkommen versagen, ja zu einer Vermehrung der Parasiten führen (Überwiegen der Organotropie, oligodynamischer Konträreffekt). Andererseits können in vitro wenig wirksame Stoffe im Tierkörper von ausgezeichneter Wirkung sein, sei es, daß sie durch die Tätigkeit der Organzellen zu wirksamen umgewandelt werden (Reduktion des Atoxyls zu Paramidophenylarsenoxyd), oder daß sie nur die Vermehrungsfähigkeit, nicht aber die Lebensfähigkeit der Parasiten vernichten (Verankerung an bestimmte Teile des Kernapparates — orthochinoide Farbstoffe, basische Farbstoffe, Arsenophenylglyzin), oder endlich, daß sie selbst nur einen Teil der Parasiten abzutöten vermögen, dadurch aber die Bildung von Antikörpern auslösen und so indirekt auch die Vernichtung des Restes bewirken.

Je nach dem Vorwalten einer oder der anderen dieser Wirkungsarten sieht man im Heilversuch verschiedene Beeinflussungstypen. Der gewöhnlichste ist der, in dem die Parasiten nach Einverleibung des Mittels mehr oder weniger, aber stetig an Zahl abnehmen, bis sie verschwinden (Therapia sterilisans convergens). Seltener ist ein zweiter Typus, bei dem es zunächst zu einer Vermehrung, dann aber zu einer Verminderung und schließlich ebenfalls zum Verschwinden der Parasiten kommt (Therapia sterilisans semidivergens).

Die theoretischen Vorstellungen über die Wirksamkeit spezifischer Arzneimittel basieren auf dem Studium der arzneifesten Trypanosomenstämme. Die trypanoziden Mittel lassen sich in drei Gruppen ordnen:

1. Arsenikalien (arsenige Säure, Atoxyl, Arsazetin, Arsenophenylglyzin, Antimonpräparate).

2. Azofarbstoffe (Trypanrot, Trypanblau, Trypanviolett).

3. Basische Farbstoffe (Parafuchsin, Methylviolett, Pyronin usw.).

Gegen alle diese Mittel (ausgenommen allein die arsenige Säure) lassen sich die Trypanosomen festigen, und im allgemeinen gilt der Satz, daß Trypanosomen, die gegenüber einem Vertreter einer bestimmten Gruppe fest geworden sind, es in höherem oder geringerem Grade auch gegenüber den anderen zu dieser Gruppe gehörigen Medikamenten sind. Die quantitativen Unterschiede sind im wesentlichen dadurch bedingt, daß in den Arzneistoffen außer der spezifisch wirksamen Atomgruppe noch besondere Gruppen vorhanden sind, mit deren Hilfe das Chemikale an die Parasitenzelle gleichfalls fixiert werden kann (primäre Haptophore). Beispielsweise ist die allen Arsenikalien gemeinsame oder letzten Endes immer in ihnen wirksame Gruppe der dreiwertige Arsenrest, auf den der „Arsenozeptor" der Trypanosomen eingestellt ist. Bei den atoxylfesten Trypanosomen erleidet dieser Arsenozeptor eine Verringerung seiner Avidität, was sich durch Mischung mit dem (aus dem Atoxyl auch in vivo durch Reduktion entstehenden) Paraamidophenylarsenoxyd bzw. dem Paraoxyphenylarsenoxyd nachweisen läßt. Diese atoxylfesten Trypanosomen sind im Heilversuch noch beeinflußbar durch gewisse Derivate der Phenylarsensäure, die alle in ihrem Molekül das Radikal der Essigsäure (CH_2COOH) haben (Arsenophenylglyzin u. a.) und mit Hilfe dieser Gruppe durch einen entsprechenden Rezeptor (Azetikozeptor) an das Protoplasma der Trypanosomenzelle verankert werden. Auch gegen diese Stoffe lassen sich die Trypanosomen festigen, verhalten sich aber nun gegenüber Paraamidophenylarsenoxid ebenso wie die nur gegen Atoxyl gefestigten. Ihre spezifische Festigkeit ist also nur bedingt durch eine Aviditätsverminderung des Azetikozeptors, nicht durch eine weitere des Arsenozeptors.

Eine ähnliche Rolle wie der Azetikozeptor bei den Trypanosomen spielt der „Jodozeptor" bei den Spirillen. Durch Jodierung lassen sich aus an und für sich nur schwach auf Spirillen wirkenden Arsenikalien Mittel herstellen, die gegen Trypanosomen fast wirkungslos sind, dafür aber an Wirksamkeit gegenüber den Spirillen gewonnen haben.

Die Wichtigkeit der Rolle, welche diese primär verankernden Gruppen im Komplex spezifisch wirkender Arzneimittel spielen, erhellt daraus, daß es Ehrlich und seinen Mitarbeitern (Bertheim, Hata) gelungen ist, in zielbewußter Verfolgung des oben kurz skizzierten Weges Mittel aufzufinden, welche imstande sind, im Tierversuch die Spirochäten des Rückfallfiebers und der Lues bei einer einzigen Injektion zu vernichten. Wenn Erfahrungen über die Anwendbarkeit dieser Mittel beim Menschen vorläufig auch erst in verhältnismäßig geringem Umfange zur Verfügung stehen, so scheint doch immerhin die Erreichung des von Ehrlich in konsequenter Arbeit erstrebten Zieles — Heilung mit einem Schlage, therapia sterilisans magna — wenigstens für diese beiden Krankheiten in greifbare Nähe gerückt.

Nur hingewiesen sei auf das, was über die Schwierigkeiten der praktischen Erprobung neuer Arzneistoffe gesagt wird, die Wichtigkeit der Feststellung der Dosis maxima bene tolerata, die Berücksichtigung angeborener oder erworbener, lokaler oder allgemeiner Überempfindlichkeit, wie sie besonders bei den Arsenikalien und im Kampfe gegen Schlafkrankheit, Syphilis und Rekurrens in Erscheinung getreten ist, und endlich die richtige Auswahl der Fälle.

R. Kudicke, z. Z. Frankfurt a. M.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 14

Über die bakterienfeindlichen und konservierenden Eigenschaften einiger Aufbewahrungsmittel der animalen Lymphe mit besonderer Berücksichtigung der Aufbewahrung der Lymphe in den Tropen.

Von

Dr. E. Tomarkin,

Vorsteher der Vakzineabteilung des Schweiz. Serum- und Impfinstitutes

und

Dr. phil. Nadina Serebrenikoff.

(Aus dem Institute zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern. Direktor: Prof. Dr. W. Kolle.)

I.

Zu den größten Errungenschaften auf dem Gebiete der Bekämpfung und Verhütung von Volksseuchen gehört unstreitig die von Edward Jenner entdeckte Schutzpockenimpfung. Das Beweismaterial, das sich im Laufe von mehr als einem Jahrhundert angesammelt hat, spricht so klar und eindeutig zugunsten dieses Schutzmittels, daß gegenwärtig, wo auch die Frage wegen der hier und da im Verlaufe des Impfprozesses beobachteten Impfschäden in befriedigender Weise geklärt ist, nur Unkenntnis, unbelehrbares Vorurteil oder Böswilligkeit die großartigen Erfolge, die das Impfverfahren im Kampfe gegen die Blatternseuche gezeitigt hat, leugnen können.

Schon in der ersten Zeit nach der Entdeckung der Schutzpockenimpfung machten sich Bestrebungen geltend, durch geeignete Maßnahmen die Lymphepräparate haltbar zu machen und zu verhüten, daß infolge Verimpfung einer zersetzten Lymphe Infektionen entstehen, wie sie auch tatsächlich früher beobachtet wurden. Diese Bestrebungen führten zur Anwendung des Glyzerins als Konservierungsmittel, das zuerst von Feiler in seiner Wirksamkeit erkannt und von Geh. Med.-Rat E. Müller in Berlin im Jahre 1866 in der Berl. klin. Wochenschrift empfohlen wurde. Durch die allgemeine Einführung der tierischen Lymphe anstatt der humanen

hat das Glyzerin bei der Konservierung der Vakzine weiteste Verbreitung gefunden, da man in ihm ein Mittel kennen gelernt hatte, das nicht nur die Aktivität der Lymphe verhältnismäßig lange Zeit fast in vollem Umfange erhält, sondern auch die Fähigkeit besitzt, die vegetativen Formen der in jeder tierischen Lymphe sehr reichlich vorhandenen Bakterien allmählich in ihrer Virulenz abzuschwächen und schließlich fast vollkommen abzutöten.

Die Frage nach den „Fremdkeimen" der Lymphe, die in der ersten Periode der Schutzpockenimpfung, also noch vor Beginn der bakteriologischen Ära, naturgemäß unberücksichtigt geblieben war, bildete später den Gegenstand lebhafter Auseinandersetzungen. Man hatte hin und wieder gewisse Schädigungen beobachtet, die sich im Anschlusse an die Impfung einstellten und, in der Annahme, daß diese unerwünschten Nebenwirkungen durch fremde Beimengungen herbeigeführt werden, trachtete man nun darnach, durch Ausschaltung des schädlichen Agens und durch Gewinnung des originären Vakzinekeimes ohne Beimischung anderer Mikroorganismen eine reizlose Lymphe herzustellen.

Nachdem durch die Untersuchungen von R. Koch, L. Pfeiffer, A. Schulze u. a. erwiesen war, daß die Lymphe eine außerordentlich reiche Bakterienflora enthält, war man verschiedentlich geneigt, namentlich den Vertretern der pathogenen Gruppen — den Staphylokokken und Streptokokken — eine direkte Beteiligung an den Impfschäden zuzuschreiben. So betont z. B. Leone das Vorkommen von virulenten Keimen in der Lymphe und unterscheidet ihre pathogene Wirkung, die auf Grund solcher Fremdkeime zu mehr oder minder ernsthaften Prozessen führen kann, von ihrem rein spezifischen vakzinalen Vermögen.

Landmann kam im Jahre 1905 auf diese Frage wieder zurück und erregte Aufsehen durch seine Behauptung, daß die Bakterien der Lymphe für gewisse entzündliche Reaktionen, die nicht selten im Verlauf der Impfung entstehen, verantwortlich seien.

Durch Erlaß des Preuß. Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten wurde 1895 eine Sachverständigenkommission zum Studium dieser Frage einberufen, die unter anderen zu dem Schlusse gelangte, „daß die Bakterien der tierischen Lymphe meist harmlose Saprophyten sind, denen man schädliche Folgen für den Impfling nicht zuschreiben kann". Die Reizerscheinungen seien als akzidentelle Schädlichkeiten und sekundäre Wundinfektionen aufzufassen, welche durch die Individualität des Impflings, die Konzen-

tration der Lymphe und die Operationstechnik bedingt sind und in keinem Zusammenhange mit den Lymphebakterien stehen.

Im Gegensatze zu dieser Auffassung vertritt Paul in Übereinstimmung mit mehreren anderen Autoren den Standpunkt, daß die tierische Lymphe Keime von hohem pathogenen Vermögen enthalten kann und daß durch ihre Einwirkung wohl entzündliche Reaktionen bei den Impflingen veranlaßt werden können. Er hebt aber dabei ausdrücklich hervor, „daß heftige lokale Impfreaktionen auch bei vollkommen keimfreien Lymphen von hoher, rein vakzinaler Virulenz entstehen können", und daß aus diesem Grunde das Auftreten solcher unangenehmen Nebenwirkungen nicht ohne weiteres auf Rechnung der Begleitbakterien gesetzt werden dürfen.

Sehen wir nun zwar, daß die Frage nach der Rolle, welche die Fremdkeime bei der Entstehung der Impfschäden spielen, noch keineswegs übereinstimmend geklärt ist, und erscheint die Ansicht berechtigt, daß den akzidentellen Keimen der Lymphe bei solchen Prozessen keine allzugroße Bedeutung zukommen dürfte, so genügt doch schon die Möglichkeit solcher ätiologischen Momente der Infektion, um die Bestrebungen zu rechtfertigen, welche auf die Herstellung einer keimfreien Lymphe hinzielen.

Zur Keimbefreiung der tierischen Lymphe sind verschiedene Verfahren angegeben worden, teils mechanischer, teils thermischer und teils chemischer Natur.

Zu den mechanischen Methoden gehört u. a. die Filtration der Lymphe durch keimdichte Filter. Negri, der dieses Verfahren zuerst angegeben hat, konnte mit solchen Filtraten bei Tieren positive Impfresultate erzielen. Bestätigt wurden seine Angaben durch die Untersuchungen von Remlinger, Nuovi, Siegel und Carini, ebenso indirekt von Rouget, der Kälber durch Injektion von filtrierter Lymphe gegen die nachträgliche Vakzination refraktär machen konnte. Das Filtrationsverfahren ist jedoch sehr umständlich und langwierig und die Aktivität des Filtrates keineswegs gesichert (Vincent), weshalb es auch, abgesehen von seinem rein theoretischen Werte, keine allgemeinere Anwendung finden kann.

Das gleiche gilt von dem Verfahren der Zentrifugierung und Sedimentierung der Lymphe, das von Schulz in Berlin empfohlen wurde.

Der Methode, durch thermische Einflüsse eine Reinigung der Lymphe herbeizuführen, liegt hauptsächlich der Wunsch zugrunde, eine möglichst rasche Keimbefreiung der Lymphe zu erreichen.

Schulz, Sbriscia und Maggiora wiesen nach, daß Glyzerinlymphe bei 37° C in wenigen Tagen fast keimfrei wird, ohne dabei ihre Virulenz einzubüßen. Die Versuche von Negri, Levi, Galli-Valerio und Felix und von Carini haben jedoch gezeigt, daß die Aktivität der Lymphe durch eine solche Prozedur geschädigt wird und daß dieses Verfahren deshalb nur unter besonderen Umständen Anwendung finden kann.

Zu den chemischen Mitteln gehört die Ozonisierung der Lymphe, ein Verfahren jedoch, welches, wenn es in dem intensiven Maße durchgeführt wird, wie es zur Vernichtung der Bakterien erforderlich ist, auch die Virulenz der Präparate aufhebt.

Green empfahl die Durchleitung von Chloroformdämpfen durch den Impfstoff; es werden dabei die Bakterien rasch abgetötet, ohne daß die Virulenz der Lymphe leidet. Carini und Nijland konnten diese Angaben bestätigen, fanden jedoch, daß eine solche mit Chloroform behandelte Lymphe nicht als Lagerlymphe zu benutzen ist, weil infolge dauernder Nachwirkung des Chloroforms die Aktivität des Impfstoffes nach und nach erlischt.

Erwähnt sei noch die Reinigung der Lymphe vermittels Zyankali nach Gayord und Wheeler.

Ein Verfahren, das eine rasche Keimbefreiung der Lymphe gestattet, ohne ihre Virulenz zu schädigen, scheint die von Carini empfohlene Behandlung des Impfstoffes mit Toluol zu sein. Es liegen jedoch hierüber zurzeit noch wenige Beobachtungen vor und die Methode bedarf weiterer Nachprüfung.

Zum Schlusse seien noch die Bestrebungen erwähnt, durch geeignete äußerliche Maßnahmen von vornherein eine möglichst keimarme Lymphe zu erhalten. Es handelt sich dabei im wesentlichen um die von Paul angegebene Methode, durch Anbringung von Deckverbänden — Tegminverbände — am geimpften Tiere das nachträgliche Eindringen der Fremdkeime in die Pusteln zu verhüten. Tatsächlich lassen sich vermittels Tegminverbände keimarme Lymphen erhalten.

Wie wir gesehen haben, ist bis jetzt noch keine Methode bekannt, die in bezug auf das erwünschte Endergebnis, die Lymphe zu gleicher Zeit zu reinigen und ihre Wirksamkeit längere Zeit zu konservieren, dem Glyzerin überlegen oder nur ihm gleichgekommen wäre. Die Bemühungen, einen Ersatz für das Glyzerin als Konservierungsmittel zu finden, rühren davon her, daß auch die Leistungen dieses Mittels keine vollkommenen sind und daß die Halt-

barkeit der Glyzerinpräparate eine zeitlich begrenzte ist. Aus diesem Grunde haben wir einige andere konservierende Zusätze ausgeprüft, auf welche neuerdings Prof. Voigt-Hamburg gelegentlich eines Vortrages auf der Zusammenkunft der Vorstände deutscher Lymphegewinnungsanstalten in München im Jahre 1906 aufmerksam gemacht hatte.

Es handelt sich dabei um zwei Präparate, das Lanolin und das Vaselin, deren bakterienfeindliche und konservierende Eigenschaften im Vergleich zur Glyzerinlymphe ermittelt werden sollten, und zwar sowohl bei der gewöhnlichen Aufbewahrungstemperatur der Lymphe, wie bei Einwirkung höherer Temperaturen. Nebenbei wurde auch trockene Lymphe in den Bereich der Untersuchung einbezogen. In dem ersten Teil der Arbeit finden hauptsächlich die Resultate, die mit Bezug auf die bakterielle Reinigung der Lymphe erzielt wurden, Berücksichtigung; die Frage der Erhaltung der Virulenz wird im zweiten Teil erledigt werden.

Methodik.

Allgemeines. Um festzustellen, welchen Einfluß die verschiedenen Konservierungsarten auf den Keimgehalt der einzelnen Lymphen ausübt, wurde von jeder Lymphe eine Portion bei Brutemperatur (37° C) und die andere im Kühlraum (8—10° C) aufbewahrt. In gewissen Intervallen gelangten Proben dieser Konserven in bestimmter Menge zur Verimpfung auf Nährböden, und zwar jedesmal in dreifacher Weise: auf Agarplatten in Form einer Mischkultur (Tiefenkultur) und eines Ausstrichs (Oberflächenkultur) und auf Gelatineplatten als Mischkultur. Die Zählung der zur Entwicklung gelangten Kolonien sowie ihre Reinzüchtung und Bestimmung geschah in üblicher Weise.

Spezielles. Das Verfahren der Zubereitung der einzelnen Präparate gestaltete sich in folgender Weise.

Glyzerinlymphe.

5 g Pockenpulpe, unter den gewöhnlichen aseptischen Maßnahmen geerntet, werden mit 20 g sterilen Glyzerinwassers (80 Teile Glyzerin und 20 Teile physiologische Kochsalzlösung) in sterilisiertem Mörser möglichst fein verrieben und in Kapillarröhrchen abgefüllt, die an beiden Enden abgeschmolzen werden.

Lanolin- und Vaselinlymphe.

Die Pockenpulpe wird im Mörser fein verrieben, das Konservierungsmittel im gleichen Verhältnis wie bei der Glyzerinlymphe zugesetzt und die Substanzen durch weiteres längeres Verreiben innig gemengt. Da bei diesen Konserven durch Augenschein eine Orientierung über die Gleichmäßigkeit der Mischung nicht möglich ist, so erfordert die Zubereitung der Präparate viel mehr Zeit, als die Herstellung der Glyzerinlymphe. Im allgemeinen wurden die Vaselinpräparate eine Stunde lang verrieben, die Lanolinlymphe noch länger. Diese Lymphen, die wegen ihrer Konsistenz nicht in Kapillaren untergebracht werden konnten, wurden in gut verschlossenen Glastuben aufbewahrt.

Trockenlymphe.

Der Rohstoff wird auf sterilisierten Tontellern ausgebreitet, im Exsikator unter Maßnahmen, die eine nachträgliche Verunreinigung ausschließen, getrocknet, die getrocknete Substanz zu einem feinen Pulver verrieben und in Glastuben abgefüllt, die luftleer gemacht und dann abgeschmolzen werden.

Von diesen in verschiedener Weise konservierten Präparaten — Glyzerinlymphe, Lanolin-, Vaselin- und Trockenlymphe — wurden zunächst sofort nach der Zubereitung zur Bestimmung ihres ursprünglichen Bakteriengehaltes Platten angelegt und die Präparate sodann, wie bereits eingangs erwähnt, zum Teil bei Bruttemperatur, zum Teil im Kühlraum aufgehoben.

Kulturverfahren.

Bei der Anlegung der Kulturen war man darauf bedacht, daß alle Konserven im gleichen Mengenverhältnis zur Verimpfung gelangten, und daß die Verteilung des Impfmaterials in den Nährböden eine möglichst gleichmäßige ist. Entsprechend der verschiedenen Beschaffenheit der einzelnen Präparate mußten auch die Handgriffe zur Erreichung des gewünschten Zustandes verschiedene sein.

Es wurde dabei im einzelnen folgende Methode befolgt.

Glyzerinlymphe.

Von der in beschriebener Weise bereiteten Lymphe wurden 0,03 g Substanz abgewogen, in 0,6 g sterile Fleischwasserbouillon gleichmäßig verrieben und von dieser Aufschwemmung 0,2 g, ent-

sprechend 0,01 g der unverdünnten Glyzerinlymphe, zur Verimpfung auf Nährböden gebracht. Bei den Agarausstrichkulturen wurde das Material auf der Oberfläche der Platte gut verteilt, bei den Agar- und Gelatinemischkulturen mit dem verflüssigten Nährsubstrat innig gemengt.

Trockenlymphe.

Da die Lymphe durch das Austrocknen erfahrungsgemäß etwa $^2/_3$ ihres ursprünglichen Gewichtes verliert, so wurden zu Kulturzwecken Mengen entnommen, die diesen Verhältnissen Rechnung tragen. Wir gingen dabei im einzelnen, um die Trockenlymphe ungefähr in gleicher Quantität wie die glyzerinierte zur Aussaat zu bringen, von folgender Berechnung aus.

Die zu Kulturzwecken benutzte Quantität der Glyzerinlymphe betrug 0,01 g. Da dieses Präparat eine 20%ige Lymphemulsion darstellt, so enthält 0,01 g der Anreibung 0,002 Rohstoff. 0,002 Rohstoff entspricht aber 0,0006 bis 0,0007 Trockensubstanz, diejenige Menge also, die von der Trockenlymphe verimpft werden mußte, um die gleichen Verhältnisse, wie bei der Glyzerinlymphe, zu erhalten. Demgemäß wurden 0,01 g Trockenlymphe abgewogen, möglichst fein in 2 ccm Fleischwasserbouillon verrieben und davon für jede Kultur — Agarausstrich und Agar- und Gelatinemischkultur — 0,14 ccm mittels graduierter Pipette entnommen.

Lanolin- und Vaselinlymphe.

Die Lanolin- und Vaselinlymphe konnten nur zu Mischkulturen verwendet werden, da diese Substanzen, ihrer Konsistenz wegen, an sich zu Ausstrichen nicht geeignet sind und uns kein Substrat bekannt war, das, bei indifferentem Verhalten lebenden Keimen gegenüber, als Lösungsmittel für die Konserven hätte benutzt werden dürfen. Wir hatten anfänglich Äther als einigermaßen harmloses Lösungsmittel verwendet, mußten uns aber im Verlaufe der Versuche überzeugen, daß dem Äther auch bei kurzdauernder Einwirkung bedeutende entwicklungshemmende und bakterientötende Eigenschaften innewohnen. Das geht aus folgendem Versuch hervor, den wir hier gleich anführen wollen.

Von der Trockenlymphe Nr. 2145 wird eine Portion — 0,01 g — in 2 ccm Äther gebracht und die Substanz nach dem Verdunsten des Suspensionsmittels zu Mischkulturen verwendet.

Eine zweite Portion wird in gleicher Weise mit 3 ccm Äther behandelt.

Die dritte Portion wird ohne Ätherbehandlung direkt verimpft und dient als Kontrolle.

Das Resultat erhellt aus nachstehender Zusammenstellung:

	1. Platte	2. Platte
Kontrolle	4570 Kol.	5140 Kol.
2 ccm Äther	2860 „	2530 „
3 „ „	1140 „	1070 „

Man ersieht aus diesem Versuche die auffällige Abnahme der Keimzahl unter der Einwirkung des Äthers und den Einfluß der Dauer der Einwirkungszeit, da die geringere Zahl der Kolonien bei Verwendung von 3 ccm Äther offenbar durch die längere Einwirkung bis zum völligen Verdunsten des Mittels bedingt ist.

Aus diesem Grunde haben wir später von der Anwendung des Äthers Abstand genommen und uns bei der Prüfung der Lanolin- und Vaselinlymphe mit Mischkulturen begnügt. Wir bedienten uns dabei kleiner sterilisierter Glimmerplättchen, auf welchen das zu verimpfende Material abgewogen wurde. Das mit der Lymphe armierte Plättchen wurde nun in das verflüssigte Nährsubstrat gebracht und der Impfstoff darin vermittels geeigneter Manipulationen zu gleichmäßiger Verteilung gebracht.

Nach Abschluß unserer Versuche erhielten wir Kenntnis von einem Verfahren, durch pulverisiertes Gummiarabikum eine Emulsion der Lanolin- und Vaselinkonserven herbeizuführen. Leider hatten wir keine Gelegenheit mehr, diese Methode auszuprüfen.

Übersichtshalber sei hier der Gang der Untersuchung nochmals skizziert.

Frisch geerntete Pockenpulpe wurde in bestimmtem Verhältnis mit Glyzerin, Lanolin oder Vaselin versetzt und zugleich eine Portion desselben Lymphestammes im Exsikkator getrocknet. Von diesen vier Konserven wurde, nach Anlegung der Kontrollplatten, ein Teil bei einer Temperatur von 8—12° C belassen, der andere bei 37° C. In bestimmten Intervallen — einmal wöchentlich — wurde von den einzelnen Konserven Proben entnommen, zu Ausstrichen und Mischkulturen verwendet und die Keimzahl vermittels Kulturplatten bestimmt.

Ergebnisse der Untersuchung.

Wie aus den beigegebenen Tabellen hervorgeht, übt weder das Lanolin noch viel weniger das Vaselin einen nennenswerten Einfluß auf die gewöhnlichen Lymphebakterien aus, und zwar weder bei Bruttemperatur, noch im Kühlraum. Da, wo Äther als Lösungsmittel verwendet wurde, ist die stark verringerte Keimzahl auffällig. Diese Versuche sind in den Tabellen besonders gekennzeichnet. Die Aktivität der Lanolin- und Vaselinlymphe erlischt bei Bruttemperatur ziemlich rasch — in etwa 14 Tagen —, fast gleichzeitig mit derjenigen der glyzerinierten Lymphe.

Im Gegensatze zu Lanolin und Vaselin wirkt das Glyzerin als Aufbewahrungsmittel in sehr energischer Weise auf die Bakterien der Lymphe ein. Diese Einwirkung findet schon bei Kühlraumtemperaturen statt und führt innerhalb verhältnismäßig kurzer Zeit zu einer erheblichen Abnahme der Keimzahl. Sehr rapid verläuft der Reinigungsprozeß bei Bruttemperatur: schon nach wenigen Tagen sind die meisten Keime vernichtet und nach etwa 1—2 Wochen ist der Zustand fast völliger Sterilität erreicht. Freilich wird bei diesem Vorgang zugleich die Aktivität der Lymphe in Mitleidenschaft gezogen, und mit dem Leben der akzidentellen Mikroorganismen erlischt schließlich auch ihr spezifisches vakzinales Vermögen.

Die Reinigung der Glyzerinlymphe von bakteriellen Beimengungen bei Bruttemperatur erscheint daher nur da gestattet, wo außerordentliche Bedürfnisse in bezug auf die möglichst rasche Beschaffung eines keimarmen Impfstoffes vorliegen; eine allgemeinere Anwendung in der Praxis kann das Verfahren aus den erörterten Gründen nicht finden.

Bei den Trockenpräparaten der Lymphe sind die Verhältnisse mit Bezug auf die Vernichtung der Bakterien außerordentlich günstige. Die Keimabtötung geht allmählich auch bei Kühlraumtemperaturen vor sich, und im Brutraum ist der Zustand ausgesprochener Keimarmut schon innerhalb 8—10 Tagen erreicht. Dabei bleibt die Virulenz des Impfstoffes in den ersten 14 Tagen des Aufenthaltes bei höheren Temperaturen fast unangetastet bestehen und sie kann noch nach mehr als drei Monaten in brauchbarem Maße erhalten sein. Dieser Umstand ist für die Impffrage in tropischen Klimaten sehr wichtig, da man in solchen Gegenden, wo die Glyzerinlymphe unter der Einwirkung hoher Temperaturen versagt, in der getrockneten und sachgemäß untergebrachten Substanz ein Präparat besitzt, das solchen schädigenden Einflüssen ziemlich lange widersteht.

Was die Bakterienflora der Lymphe anbetrifft, so fanden sich in sämtlichen Präparaten gelatineverflüssigende Kolonien in großer Anzahl vor, die meistens als gelbe Staphylokokken erkannt wurden. Aus der Glyzerinlymphe konnte außerdem eine nicht verflüssigende Art von Staphylokokken oder Diplokokken gezüchtet werden. Sarzinen wurden nirgends angetroffen. Streptokokken — kurze Ketten von 4—6 Gliedern — waren nur ein einziges Mal in der Glyzerinlymphe anzutreffen.

Eine reiche Bakterienflora enthielt die Trockenlymphe. Neben Staphylokokken fanden sich gramfärbbare, die Gelatine verflüssigende, bewegliche, diphtheroide Stäbchen, die Gelatine nicht verflüssigende koliforme Bakterien und proteusähnliche Bazillen. Recht häufig waren in der Vaselinlymphe, in den glyzerinierten und den Trockenpräparaten fluoreszierende Bakterien anwesend, ebenso sporenbildende Arten aus der Gruppe des Wurzelbazillus. Hier und da konnten auch Hefearten konstatiert werden. Schließlich sei noch die Anwesenheit von Schimmelpilzen in den Kulturen erwähnt; hervorzuheben ist dabei, daß die Lanolinpräparate manchmal nach längerem Aufbewahren im Brutraume von Schimmelpilzen durchwuchert waren, so daß das Lanolin fast ein günstiger Nährboden für diese Keime zu sein scheint.

Tabelle 1.

Glyzerinlymphe Nr. 2145, abgeimpft am 6. XI. 06.

Datum der Plattenimpfung	Kühlraum			Brutraum		
	Agar		Gelatine	Agar		Gelatine
	Mischung	Aufstrich	Mischung	Mischung	Aufstrich	Mischung
Kontrolle am 10. XI. 06 (nach 4 Tagen) . .	2529	9044	73	—	—	—
1. Parallele am 22. XI. (nach 10 Tagen) . .	360	930	80	30	230	80
2. Parallele am 30. XI. (nach 18 Tagen) . .	30	820	20	0	30	10
3. Parallele am 7. XII. (nach 25 Tagen) . .	146	nicht zählbar, Beläge	0	5	3	2
4. Parallele am 13. XII. (nach 31 Tagen) . .	86	87	4	0	0	1

Tabelle 2. Glyzerinlymphe Nr. 2147, abgeimpft am 13. XI. 06.

Datum der Plattenimpfung	Kühlraum			Brutraum		
	Agar		Gelatine	Agar		Gelatine
	Mischung	Aufstrich	Mischung	Mischung	Aufstrich	Mischung
Kontrolle am 17. XI. 06 (nach 4 Tagen) . .	980	830	260	—	—	—
1. Parallele am 22. XI. (nach 8 Tagen) . .	200	420	440	40	190	20
2. Parallele am 30. XI. (nach 16 Tagen) . .	80	60	100	20	90	20
3. Parallele am 7. XII. (nach 23 Tagen) . .	Platten beschädigt		—	—	—	—
4. Parallele am 13. XII. (nach 29 Tagen) . .	43	15700[1])	12	0	0	0
5. Parallele am 20. XII. (nach 36 Tagen) . .	20	26	30	0	0	0

Tabelle 3. Glyzerinlymphe Nr. 2153, abgeimpft am 21. XI. 06.

Datum der Plattenimpfung	Kühlraum			Brutraum		
	Agar		Gelatine	Agar		Gelatine
	Mischung	Aufstrich	Mischung	Mischung	Aufstrich	Mischung
Kontrolle am 28. XI. 06 (nach 6 Tagen) . .	6010	5320	720	—	—	—
1. Parallele am 6. XII. (nach 10 Tagen) . .	23256	26470	3	3	4	0
2. Parallele am 12. XII. (nach 18 Tagen) . .	24500	17830	15	2	1	1
3. Parallele am 19. XII. (nach 25 Tagen) . .	17172	14500	15	6	1	4
4. Parallele am 9. I. 07 (nach 44 Tagen) . .	—	2500	—	—	2	—

Tabelle 4. Glyzerinlymphe Nr. 2175, abgeimpft am 9. I. 07.

Datum der Plattenimpfung	Kühlraum		Brutraum	
	Mischung	Aufstrich	Mischung	Aufstrich
Kontrolle am 18. I. 07 (nach 9 Tagen) . .	7800	3550	—	—
1. Parallele am 29. I. (nach 11 Tagen) . .	770	3400	3	7
2. Parallele am 6. II. (nach 19 Tagen) . .	3100	2900	0	0

[1]) Nachträgliche Verunreinigung?

Tabelle 5. Glyzerinlymphe Nr. 2177, abgeimpft am 9. I. 07.

Datum der Plattenimpfung	Kühlraum		Brutraum	
	Mischung	Aufstrich	Mischung	Aufstrich
Kontrolle am 18. I. 07 (nach 9 Tagen) . .	59000	42930	—	—
1. Parallele am 29. I. (nach 11 Tagen) . .	20300	14800	0	4
2. Parallele am 6. II. (nach 19 Tagen) . .	6200	6800	0	0

Tabelle 6. Vaselinlymphe Nr. 2145, abgeimpft am 6. XI. 06.

Datum der Plattenimpfung	Kühlraum			Brutraum		
	Agar		Gelatine	Agar		Gelatine
	Mischung	Aufstrich	Mischung	Mischung	Aufstrich	Mischung
Kontrolle am 10. XI. 06 (nach 4 Tagen) . .	1206425	—	nach 5 Tagen ganz verflüssigt	26649	—	—
1. Parallele am 22. XI. (nach 10 Tagen) . .	massenhaft	—	nach 5 Tagen ganz verflüssigt	26649	—	27475
2. Parallele am 30. XI. (nach 18 Tagen) . .	24613	massenhaft	ganz verflüssigt	8013	1035	16087
3. Parallele am 7. XII. (nach 25 Tagen) . .	3439	17172	22900	14882	18316	5724
4. Parallele am 13. XII. (nach 31 Tagen) . .	133	10100	11448	4706	28100	9
5. Parallele am 19. XII. (nach 37 Tagen) . .	50	10800	47	6	13200	0
6. Parallele am 9. I. 07 (nach 58 Tagen) . .	23300	3400	—	10100	950	—
7. Parallele am 17. I. (nach 66 Tagen) . .	52000	4400	—	14600	540	—
8. Parallele am 28. I. (nach 77 Tagen) . .	40068	—	—	38500	—	—
9. Parallele am 5. II. (nach 85 Tagen) . .	68700	—	—	56100	—	—
10. Parallele am 20. II. (nach 100 Tagen) .	42000	—	—	30200	—	—

mit Äther behandelt

Tabelle 7. Vaselinlymphe Nr. 2147, abgeimpft am 13. XI. 06.

Datum der Plattenimpfung	Kühlraum			Brutraum		
	Agar		Gelatine	Agar		Gelatine
	Mischung	Aufstrich	Mischung	Mischung	Aufstrich	Mischung
Kontrolle am 17. XI. 06 (nach 4 Tagen) . .	54730	—	110518	—	—	—
1. Parallele am 22. XI. (nach 8 Tagen) . .	massenhaft	massenhaft	ganz verflüssigt	massenhaft	massenhaft	ganz verflüssigt
2. Parallele am 30. XI. (nach 16 Tagen) .	massenhaft	massenhaft	massenhaft	61819	68800	massenhaft
3. Parallele am 7. XII. (nach 23 Tagen) .	20034	19172	40070	11875	9285	200
4. Parallele am 13. XII. (nach 29 Tagen) .	4010	13165	8600	53	360	36
5. Parallele am 20. XII. (nach 36 Tagen) .	140	9100	10100	180	11500	8
6. Parallele am 9. I. 07 (nach 56 Tagen) .	28300	—	—	17235	—	—
7. Parallele am 17. I. (nach 64 Tagen) .	80100	206000	—	34344	22000	—
8. Parallele am 28. I. (nach 75 Tagen) . .	65800	—	—	26300	—	—
9. Parallele am 5. II. (nach 83 Tagen) .	74000	—	—	40100	—	—
10. Parallele am 20. II. (nach 98 Tagen) .	63700	—	—	17000	—	—

mit Äther behandelt

Tabelle 8. Vaselinlymphe Nr. 2153, abgeimpft am 21. XI. 06.

Datum der Plattenimpfung	Kühlraum			Brutraum		
	Agar		Gelatine	Agar		Gelatine
	Mischung	Aufstrich	Mischung	Mischung	Aufstrich	Mischung
Kontrolle am 28. XI. 06 (nach 7 Tagen) . .	26101	—	Nach 2 Tagen ganz verflüssigt	—	—	—
1. Parallele am 6. XII. (nach 10 Tagen) . .	30910	22896	1653	27098	—	4770
2. Parallele am 12. XII. (nach 18 Tagen) . .	826	5724	Ganze Platte ist mit Schimmelpilzen bedeckt	143	13737	174
3. Parallele am 10. XII. (nach 25 Tagen) . .	9	8640	9	70	140	0
4. Parallele am 9. I. 07 (nach 44 Tagen) . .	733	1010	ganz verflüssigt	540	1840	ganz verflüssigt
5. Parallele am 17. I. (nach 52 Tagen) . .	31900	5000	—	14075	—	—
6. Parallele am 28. I. (nach 63 Tagen) . .	14300	—	—	20600	—	—
7. Parallele am 5. II. (nach 71 Tagen) . .	21800	51000	—	51000	—	—
8. Parallele am 11. II. (nach 77 Tagen) . .	15900	—	—	40200	—	—
9. Parallele am 21. II. (nach 87 Tagen) . .	25600	—	—	45000	—	—

mit Äther behandelt

Tabelle 9. Vaselinlymphe, abgeimpft am 9. I. 07.

Datum der Plattenimpfung	Nr. 2175		Nr. 2177	
	Kühlraum	Brutraum	Kühlraum	Brutraum
Kontrolle am 18. I. 07 (nach 9 Tagen) . .	2900	—	29200	—
1. Parallele am 29. I. (nach 11 Tagen) . .	68700	14900	85900	6900
2. Parallele am 6. II. (nach 19 Tagen) . .	16700	7400	34500	7100
3. Parallele am 11. II. (nach 24 Tagen) . .	11700	5700	6900	7500
4. Parallele am 21. II. (nach 34 Tagen) . .	63000	5200	40300	11000
5. Parallele (nach 41 Tagen) . .	11500	830	7100	56000
6. Parallele (nach 52 Tagen) . .	4900	4600	41200	13200

Tabelle 10. Trockene Lymphe Nr. 2145, abgeimpft am 6. XI. 06.

Datum der Plattenimpfung	Kühlraum			Brutraum		
	Agar		Gelatine	Agar		Gelatine
	Mischung	Aufstrich	Mischung	Mischung	Aufstrich	Mischung
Kontrolle am 10. XI. 06 (nach 4 Tagen) . .	27126	41611	890	—	—	—
1. Parallele am 22. XI. (nach 10 Tagen) . .	16027	11066	nach 5 Tagen ganz verflüssigt	2099	3036	2671
2. Parallele am 30. XI. (nach 18 Tagen) . .	8586	9485	190	48	64	21
3. Parallele am 7. XII. (nach 25 Tagen) . .	24216	23410	452	285	304	106
4. Parallele am 13. XII. (nach 31 Tagen) . .	17172	15410	10300	30	115	54
5. Parallele am 19. XII. (nach 37 Tagen) . .	20034	19400	630	45	150	13
6. Parallele am 9. I. 07 (nach 58 Tagen) . .	8013	8216	2862	26	20	20
7. Parallele am 17. I. (nach 66 Tagen) . .	7441	8013	—	254	205	—
8. Parallele am 28. I. (nach 77 Tagen) . .	20900	17000	—	75	12	—
9. Parallele am 5. II. (nach 85 Tagen) . .	12600	9700	—	26	42	—
10. Parallele am 20. II. (nach 100 Tagen) . .	10200	13500	—	0	0	—

Tabelle 11. Trockene Lymphe Nr. 2147, abgeimpft am 13. X. 06.

Datum der Plattenimpfung	Kühlraum			Brutraum		
	Agar		Gelatine	Agar		Gelatine
	Mischung	Aufstrich	Mischung	Mischung	Aufstrich	Mischung
Kontrolle am 17. XI. 06 (nach 4 Tagen) . .	1110	1030	550	—	—	—
1. Parallele am 22. XI. (nach 8 Tagen) . .	1144	766	954	860	536	700
2. Parallele am 30. XI. (nach 16 Tagen) . .	567	310	220	444	267	65
3. Parallele am 7. XII. (nach 23 Tagen) . .	508	820	3085	308	490	572
4. Parallele am 13. XII. (nach 29 Tagen) . .	38	9	2	56	12	9
5. Parallele am 20. XII. (nach 36 Tagen) . .	26	22	49	40	32	180
6. Parallele am 9. I. 07 (nach 56 Tagen) . .	643	890	735	25	17	87
7. Parallele am 17. I. (nach 64 Tagen) . .	381	350	—	42	27	—
8. Parallele am 28. I. (nach 75 Tagen) . .	70	40	—	6	10	—

Tabelle 12. Trockene Lymphe Nr. 2153, abgeimpft am 21. XI. 06.

Datum der Plattenimpfung	Kühlraum			Brutraum		
	Agar		Gelatine	Agar		Gelatine
	Mischung	Aufstrich	Mischung	Mischung	Aufstrich	Mischung
Kontrolle am 28. XI. 06 (nach 7 Tagen) . . .	9349	12244	1220	—	—	—
1. Parallele am 6. XII. (nach 10 Tagen) . .	16720	16549	10875	4070	1908	1399
2. Parallele am 12. XII. (nach 18 Tagen) . .	13145	nicht zählbar, Beläge	7440	9	10	12
3. Parallele am 19. XII. (nach 25 Tagen) . .	20600	20100	nach 7 Tagen ganz verflüssigt	8	9	0
4. Parallele am 9. I. 07 (nach 44 Tagen) . .	3650	3150	nach 5 Tagen ganz verflüssigt	45	80	4

Fortsetzung von Tabelle 12.

Datum der Plattenimpfung	Kühlung			Brutraum		
	Agar		Gelatine	Agar		Gelatine
	Mischung	Anfstrich	Mischung	Mischung	Aufstrich	Mischung
5. Parallele am 17. I. (nach 52 Tagen) . .	7500	9500	—	13	30	—
6. Parallele am 28. I. (nach 63 Tagen) . .	5400	5500	—	110	130	—
7. Parallele am 5. II. (nach 71 Tagen) . .	11500	12100	—	570	370	—
8. Parallele am 11. II. (nach 77 Tagen) . .	12700	9800	—	0	0	—
9. Parallele am 21. II. (nach 87 Tagen) . .	2100	1270	—	0	0	—

Tabelle 13.

Trockene Lymphe Nr. 2175, abgeimpft am 9. I. 09, gemischt mit Nr. 2177.

Datum der Plattenimpfung	Kühlraum		Brutraum	
	Mischung	Aufstrich	Mischung	Aufstrich
Kontrolle am 18. I. 07 (nach 9 Tagen) . .	6800	2750	—	—
1. Parallele am 29. I. (nach 11 Tagen) .	5700	4500	823	787
2. Parallele am 6. II. (nach 19 Tagen) .	1826	1512	570	370
3. Parallele am 11. II. (nach 24 Tagen) .	1150	1030	320	250
4. Parallele am 21. II. (nach 34 Tagen) .	3700	3900	64	120
5. Parallele am 28. II. (nach 41 Tagen) .	4300	3800	90	130
6. Parallele am 11. III. (nach 52 Tagen) .	3400	2100	20	15

Tabelle 14. Lanolinlymphe Nr. 2145, abgeimpft am 6. XI. 06.

Datum der Plattenimpfung		Kühlraum			Brutraum		
		Agar		Gelatine	Agar		Gelatine
		Mischung	Aufstrich	Mischung	Mischung	Aufstrich	Mischung
Kontrolle am 10. XI. 06 (nach 4 Tagen) . .		25186	—	5952	—	—	—
1. Parallele am 22. XI. (nach 10 Tagen) . .		14742	—	29823	14070	—	21178
2. Parallele am 30. XI. (nach 18 Tagen) . .	mit Äther behandelt	16027	2098	massenhaft	13738	8586	10878
3. Parallele am 7. XII. (nach 25 Tagen) . .	mit Äther behandelt	1910	8586	593	11450	40070	508
4. Parallele am 13. XII. (nach 31 Tagen) . .	mit Äther behandelt	142	450	150	18900	18800	120
5. Parallele am 19. XII. (nach 37 Tagen) . .	mit Äther behandelt	4	350	0	5	640	4
6. Parallele am 9. I. 07 (nach 58 Tagen) . .		18900	6870	—	8900	13	—
7. Parallele am 17. I. (nach 66 Tagen) . .		11920	260	—	19500	8900	—
8. Parallele am 28. I. (nach 77 Tagen) . .		7630	—	—	570	—	—
9. Parallele am 5. II. (nach 85 Tagen) . .		14175	—	—	12000	—	—
10. Parallele am 20. II. (nach 100 Tagen) .		17000	—	—	10700	—	—

Tabelle 15. Lanolinlymphe Nr. 2147, abgeimpft am 13. XI. 06.

Datum der Plattenimpfung		Kühlraum			Brutraum		
		Agar		Gelatine	Agar		Gelatine
		Mischung	Aufstrich	Mischung	Mischung	Aufstrich	Mischung
Kontrolle am 17. XI. 06 (nach 4 Tagen) . .		28906	—	—	—	—	—
1. Parallele am 22. XI. (nach 8 Tagen) . .		31625	—	ganz verflüssigt	24644	—	7186
2. Parallele am 30. XI. (nach 16 Tagen) . .	mit Äther behandelt	10875	16790	8586	16600	53480	massenhaft
3. Parallele am 7. XII. (nach 23 Tagen) . .	mit Äther behandelt	20520	20034	17744	11348	10875	890
4. Parallele am 13. XII. (nach 29 Tagen) . .	mit Äther behandelt	416	25738	4800	4100	massenhaft	13
5. Parallele am 20. XII. (nach 36 Tagen) . .	mit Äther behandelt	505	23000	16	40	20350	115
6. Parallele am 9. I. 07 (nach 56 Tagen) . .		22323	15450	—	23200	14000	882
7. Parallele am 17. I. (nach 64 Tagen) . .		10300	5300	—	16520	25200	—
8. Parallele am 28. I. (nach 75 Tagen) . .		9160	—	—	8500	—	—
9. Parallele am 5. II. (nach 83 Tagen) . .		14700	—	—	14300	—	—
10. Parallele am 20. II. (nach 98 Tagen) .		16200	—	—	21000	—	—

Tabelle 16. Lanolinlymphe Nr. 2153, abgeimpft am 21. XI. 06.

Datum der Plattenimpfung		Kühlraum			Brutraum		
		Agar		Gelatine	Agar		Gelatine
		Mischung	Aufstrich	Mischung	Mischung	Aufstrich	Mischung
Kontrolle am 28. XI. 06 (nach Tagen) .		17172	—	6566	—	—	—
1. Parallele am 6. XII. (nach 10 Tagen) . .		53233	7446	nach 5 Tagen ganz verflüssigt	24613	21651	22896
2. Parallele am 12. XII. (nach 18 Tagen) . .	mit Äther behandelt	19000	15020	44	11300	46000	21750
3. Parallele am 19. XII. (nach 25 Tagen) . .	mit Äther behandelt	4	1208	10	9	23500	4
4. Parallele am 9. I. 07 (nach 44 Tagen) . .	mit Äther behandelt	200	18	—	40070	0	1908
5. Parallele am 17. I. (nach 52 Tagen) . .	mit Äther behandelt	16000	1100	—	10300	37800	—
6. Parallele am 28. I. (nach 63 Tagen) . .		15720	—	—	3400	—	—
7. Parallele am 5. II. (nach 71 Tagen) . .		8600	—	—	4600	—	—
8. Parallele am 11. II. (nach 77 Tagen) . .		10600	—	—	8000	—	—
9. Parallele am 21. II. (nach 87 Tagen) . .		9700	—	—	5300	—	—

Tabelle 17. Lanolinlymphe, abgeimpft am 9. I. 07.

Datum der Plattenimpfung	Nr. 2175		Nr. 2177	
	Kühlraum	Brutraum	Kühlraum	Brutraum
Kontrolle am 18. I. 07 (nach 9 Tagen) . .	12800	—	16600	—
1. Parallele am 29. I. (nach 11 Tagen) . .	11700	2204	8000	6300
2. Parallele am 6. II. (nach 19 Tagen) . .	13800	14900	12000	11000
3. Parallele am 11. II. (nach 24 Tagen) . .	12200	28700	8500	15400
4. Parallele am 21. II. (nach 34 Tagen) . .	16300	15800	10700	1650
5. Parallele am 28. II. (nach 41 Tagen) . .	6800	35000	5200	5800
6. Parallele am 11. III. (nach 52 Tagen) . .	5100	5000	5600	11000

II.

Der erste Teil dieser Arbeit bezweckte, wie bereits dargelegt, die Feststellung der bakterienfeindlichen Eigenschaften verschiedener Konservierungsmittel; in dem nun folgenden zweiten Teile wurde untersucht, wie sich die Virulenz der Lymphe mittels der einzelnen Methoden erhalten läßt. Diese Prüfung erfolgte sowohl bei Aufbewahrung der Konserven im Brutraum wie bei der Temperatur des Kühlraumes.

Eine besondere Versuchsreihe beschäftigte sich ausschließlich mit der Ermittlung der Resistenz der trocknen und der glyzerinierten Lymphe gegenüber der Einwirkung höherer Temperaturen. Nebenbei wurden noch einige Versuche mit Lapine vorgenommen, hauptsächlich im Hinblick auf ihre Haltbarkeit bei Kühlraum — wie bei Brutraumtemperaturen. Bei der Verimpfung der einzelnen Präparate auf Tiere wurden alle geeigneten Maßnahmen getroffen, um gewisse störende Zufälligkeiten auszuschalten, welche die Ergebnisse beeinflussen konnten. So wurden die Einschnitte nur oberflächlich angelegt, um Blutungen zu vermeiden, wodurch ein Fortschwemmen des Impfstoffes und seine Wegführung in benachbarte Gebiete hätte bewerkstelligt werden können.

Bei der Herstellung der Lapine verfuhren wir genau nach den Angaben von Geheimrat L. Pfeiffer in Weimar, dem wir für seine liebenswürdigen Mitteilungen Dank schulden.

Nach der Vorschrift von Pfeiffer wird ein weißes Kaninchen an einer etwa handtellergroßen Stelle am Rücken rasiert, die Fläche mit Glaspapier leicht behandelt und die Lymphe gut eingerieben. Nach Reifung der Pusteln wird das Tier getötet und abgebalgt, die geimpfte Fläche aufgespannt, der Impfstoff geerntet, in einer kleinen Presse[1]) ausgedrückt und mit etwas Glyzerin vermischt.

Die nachfolgenden Tabellen 1 bis 3 umfassen die vergleichenden Versuche mit Lanolin-, Vaselin-, Glyzerin- und Trockenlymphe.

Die Tabellen 4 bis 6 enthalten die Versuche über trockene und glyzerinierte Lymphe.

In der Tabelle 7 sind die Versuche angegeben über den Einfluß höherer Temperaturen auf Lapine, und aus Tabelle 8 ist die Haltbarkeit der Lapine bei Aufbewahrung im Kühlraum zu ersehen.

---

[1]) Zu beziehen durch den Fabrikanten L. Schmid in Weimar.

Die erste Gruppe der Versuche zeigt, daß die Lanolin- und Vaselinkonserven keine größere Widerstandskraft gegenüber Brutraumtemperaturen aufweisen als die glyzerinierten Präparate; ihre Virulenz erlischt unter der Einwirkung höherer Wärmegrade im Verlaufe von zwei bis drei Wochen, ja manchmal schon früher. Hingegen zeichnete sich die Trockenlymphe in diesen Versuchen durch ihre bedeutende Resistenz aus. So gab z. B. Stamm 2145 noch nach 92 Tagen Aufenthalt bei 37° C bei der Übertragung auf Rinder schöne, gut entwickelte Pusteln.

Aus der besondern Studie, die dem Vergleich zwischen trockener und glyzerinierter Lymphe gewidmet ist (Tabelle 4—6), ersieht man wieder die hohe Wärmebeständigkeit der Trockenpräparate im Verhältnis zur Glyzerinlymphe, die etwa in dem gleichen Zeitraume wie in der ersten Gruppe der Versuche ihre Aktivität verliert.

Die in den Tabellen 7 und 8 enthaltenen Versuche mit Lapine sind gelegentlich anderer Arbeiten auf diesem Gebiete ausgeführt worden. Tabelle 7 zeigt, daß glyzerinierter Lapine keine höhere Wärmefestigkeit zukommt als einer entsprechend zubereiteten Vakzine und aus Tabelle 8 ergibt sich, daß die Lapine auch bei Aufbewahrung im Kühlraum eine nur beschränkte Haltbarkeit besitzt.

Zum Schlusse ist noch der Einfluß des Verdünnungsmittels des Glyzerins — wir benutzen eine mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellte 80 %ige Glyzerinlösung — auf die Erhaltung der Virulenz der Lymphe studiert worden. Wir hatten nämlich beobachtet, daß das zur Konservierung der Lymphe benutzte Glyzerin, das an sich neutral war, bei Zusatz von Kochsalzlösung hin und wieder eine deutlich wahrnehmbare saure Reaktion bei Prüfung mit Lackmuspapier zeigte. Aus diesem Grunde haben wir in unseren Versuchen die Kochsalzlösung bei der Verdünnung des Glyzerins durch Salzsodalösung oder durch destilliertes Wasser ersetzt. Diese verschiedenen in der angegebenen Weise bereiteten Präparate wurden während eines Zeitraumes von acht Monaten auf zahlreiche Tiere übertragen, ohne daß sich dabei zugunsten dieses oder jenes Verdünnungsmittels etwas ergeben hätte: der Impferfolg war bei allen Präparaten fast der gleiche und die Abnahme der Virulenz geschah bei allen Präparaten, entsprechend ihrem Alter, in gleicher Weise.

Tabelle 1.

Stamm Nr. 2145, abgeimpft am 6. XI. 06.

Verimpft auf Tier:		Kühlraum				Brutraum				
Nr.	Datum	Trocken	Lanolin	Vaselin	Glyzerin	Zeit	Trocken	Lanolin	Vaselin	Glyzerin
2155	22. XI. 06	zl. gut	gut	mäßig	gut	10 Tage	mäßig	mäßig	mäßig	schwach
2157	30. XI.	gut	gut	mäßig	gut	18 „	zl. gut	mäßig	mäßig	s. schwach
2159	30. XI.	gut	gut	zl. gut	gut	18 „	zl. gut	zl. gut	mäßig	schwach, unterbrochen
2163	14. XII.	gut	mäßig	mäßig	gut	32 „	gut	s. schwach	s. schwach	0
2165	14. XII.	mäßig	mäßig	mäßig	zl. gut	32 „	mäßig	0	s. schwach	0
2167	19. XII.	gut	gut	gut	gut	37 „	mäßig	0	0	0
2169	19. XII.	schwach	zl. gut	zl. gut	zl. gut	37 „	schwach	0	0	0
2171	9. I. 07	gut	gut	gut	gut	58 „	mäßig	0	0	0
2173	9. I.	mäßig	zl. gut	zl. gut	zl. gut	58 „	mäßig	0	0	0
2175	9. I.	mäßig	zl. gut	zl. gut	mäßig	58 „	zl. gut	0	0	0
2179	18. I.	zl. gut	gut	gut	gut	67 „	zl. gut	0	0	0
2181	18. I.	gut	schwach	gut	gut	67 „	schwach	0	0	0
2185	29. I.	gut	—	—	gut	78 „	unterbrochen, einzelne Pusteln	—	—	0
2189	6. II.	mäßig	—	—	gut	86 „	schwach	—	—	0
2193	12. II.	zl. gut	—	—	gut	92 „	mäßig	—	—	0

Tabelle 2.

Stamm Nr. 2147, abgeimpft am 13. XI. 06.

Verimpft auf Tier:		Kühlraum				Brutraum				
Nr.	am	Trocken	Lanolin	Vaselin	Glyzerin	Zeit	Trocken	Lanolin	Vaselin	Glyzerin
2155	22. XI. 06	gut	gut	gut	gut	8 Tage	zl. gut	zl. gut	zl. gut	schwach
2157	30. XI.	„	gut	gut	„	14 „	gut	schwach	schwach	schwach
2159	30. XI.	„	zl. gut	zl. gut	„	14 „	gut	fast 0!	fast 0!	fast 0!
2163	14. XII.	„	gut	gut	„	29 „	?	0	fast 0	fast 0
2165	14. XII.	„	„	„	„	29 „	schwach	0	fast 0	0
2167	19. XII.	„	„	„	„	35 „	s. schwach	0?	0?	0
2169	19. XII.	„	„	„	„	35 „	einzelne Pusteln	0	0	0
2171	9. I. 07	„	„	„	„	56 „	einzelne Pusteln	0	0	0
2173	9. I.	mäßig	„	„	„	56 „	0!	0	0	0
2175	9. I.	mäßig	„	„	„	56 „	fast 0!	0	0	0
2179	18. I.	gut	„	„	„	65 „	1. Pustel	0	0	0
2181	18. I.	„	„	„	„	65 „	**Gut?**	0	0	0
2185	29. I.	„	„	„	„	76 „	0	0	0	0

Tabelle 3.

Stamm Nr. 2153, abgeimpft am 21. XI. 06.

Verimpft auf Tier:		Kühlraum				Brutraum				
Nr.	am	Trocken	Lanolin	Vaselin	Glyzerin	Zeit	Trocken	Lanolin	Vaselin	Glyzerin
2163	14. XII. 06	gut	gut	gut	gut	18 Tage	gut	0	0	0
2165	14. XII.	„	„	„	„	18 „	mäßig	0	fast 0	0
2167	19. XII.	„	„	„	„	23 „	zl. gut	0	s. schwach	fast 0
2169	19. XII.	„	„	„	„	23 „	gut	0	0	0
2171	9. I. 07	„	„	„	„	44 „	gut	0	0	0
2173	9. I.	„	„	„	„	44 „	gut	0	0	0
2175	9. I.	„	„	„	„	44 „	mäßig	0	0	0
2179	18. I.	zl. gut	„	„	„	53 „	zl. gut	0	0	0
2181	18. I.	gut	„	„	„	53 „	zl. gut	0	0	0
2185	29. I.	„	„	„	„	64 „	vereinzelte Pusteln	0	0	0
2189	6. II.	„	„	„	„	72 „	mäßig	0	0	0
2193	12. II.	„	„	„	„	78 „	mäßig	0	0	0

Tabelle 4. Stamm Nr. 2109, abgeimpft am 18. VII. 06.

Verimpft auf Tier		Kühlraum		Brutraum		
Nr.	am	Trocken-Lymphe	Glyzerin-Lymphe	Zeit	Trocken-Lymphe	Glyzerin-Lymphe
2121	16. VIII. 06	mäßig	zl. gut	5	mäßig	mäßig
		—	—	8	schwach	schwach
2123	16. VIII.	mäßig	gut	5	s. mäßig	s. mäßig
		—	—	8	„	„
2125	23. VIII.	mäßig	zl. gut	5	schwach	s. schwach
		—	—	8	mäßig	schwach
		—	—	15	„	„
2127	23. VIII.	mäßig	gut	5	„	„
		—	—	8	„	mäßig
		—	—	15	„	s. schwach
2129	5. IX.	gut	gut	8	„	schwach
		—	—	15	„	mäßig
		—	—	26	„	schwach
		—	—	28	zl. gut	0
2135	4. X.	gut	gut	26	gut	schwach
		—	—	58	zl. gut	0
2141	19. X	zl. gut	gut	66	mäßig	0

Tabelle 5. Stamm Nr. 2111, abgeimpft am 18. VII. 06.

Verimpft auf Tier		Kühlraum		Brutraum		
Nr.	am	Trocken-Lymphe	Glyzerin-Lymphe	Zeit	Trocken-Lymphe	Glyzerin-Lymphe
2121	16. VIII. 06	zl. gut	gut	5	zl. gut	schwach
		—	—	8	mäßig	s. schwach
2123	16. VIII.	mäßig	gut	5	„	mäßig
		—	—	8	„	„
2125	23. VIII.	mäßig	gut	5	schwach	s. schwach
		—	—	8	mäßig	schwach
		—	—	15	zl. gut	„
2127	23. VIII.	mäßig	zl. gut	5	schwach	„
		—	—	8	mäßig	„
		—	—	15	„	s. schwach
2129	5. IX.	gut	gut	15	gut	gut!!
		—	—	26	„	s. schwach
		—	—	28	„	0
2135	4. X.	gut	gut	58	„	0

Tabelle 6. Stamm Nr. 2113, abgeimpft am 18. VII. 06.

Verimpft auf Tier		Kühlraum		Brutraum		
Nr.	am	Trocken-Lymphe	Glyzerin-Lymphe	Zeit	Trocken-Lymphe	Glyzerin-Lymphe
2121	16. VIII. 06	mäßig	gut	5	zl. gut	schwach
		—	—	8	mäßig	„
2123	16. VIII.	mäßig	gut	5	„	s. mäßig
		—	—	8	„	„
2125	23. VIII.	mäßig	gut	5	schwach	schwach
		—	—	8	mäßig	„
		—	—	15	zl. gut	„
2127	23. VIII.	mäßig	zl. gut	5	mäßig	mäßig
		—	—	8	„	schwach
		—	—	15	„	s. schwach
2129	5. IX.	gut	gut	15	gut	gut!
		—	—	26	„	s. schwach
		—	—	28	„	0
2135	4. X.	gut	gut	58	zl. gut	0

Tabelle 7. Einfluß höherer Temperaturen auf Lapine.
Lapine III. Generation, abgeimpft am 10. X. 06.

Verimpft auf Tier		Kühlraum	Brutraum	
Nr.	am	Glyzerin-Lymphe	Zeit	Glyzerin-Lymphe-
2155	22. XI. 06	gut	10 Tage	mäßig
2159	30. XI.	„	18 „	„
2163	14. XII.	s. gut	32 „	fast 0
2165	14. XII.	gut	32 „	einzelne Pusteln
2167	19. XII.	„	37 „	eine Inzision gut, die anderen 0!
2169	19. XII.	„	37 „	zl. gut!!
2173	9. I. 07	„	58 „	fast 0
2177	9. I.	„	58 „	fast 0!

Tabelle 8. Haltbarkeit der Lapine bei Kühlraumtemperaturen.

Herkunft und Bezeichnung der Lapinastämme	Verimpft auf Tier:		Alter	Resultat
	Nr.	am		
Lapina Orig. Vakzina vom 9. X. 06	2407	24. VI. 08	ca. 21 M.	0
„ I. Generation „ 15. X.	„	„	„ 20 „	0
„ III. „ „ 22. X.	„	„	„ 20 „	0
„ IV. „ „ 24. XI.	„	„	„ 19 „	einzelne schöne
„ V. „ „ 27. XI.	„	„	„ 19 „	Pusteln

Fortsetzung von Tabelle 8.

Herkunft und Bezeichnung der Lapinastämme	Verimpft auf Tier: Nr.	am	Alter	Resultat
Lapina Orig. Retrovakz. v. 26. IV. 07	2407	24. VI. 08	ca. 14 M.	0
„ IV. Generation „ 23. VII.	„	„	„ 11 „	0
„ V. „ „ 23. VII.	„	„	„ 11 „	einzelne Pusteln
„ VI. „ „ 11. IX.	„	„	„ $9^1/_2$ „	0
„ VII. „ „ 21. IX.	„	„	„ 9 „	einzelne Pusteln
„ VIII. „ „ 2. X.	„	„	„ 9 „	mäßig
„ IX. „ „ 23. X.	„	„	„ 8 „	einzelne Pusteln
„ X. „ „ 30. XI.	„	„	„ 7 „	„
„ XI. „ „ 18. XII.	„	„	„ $6^1/_2$ „	„
„ XII. „ „ 26. III. 08	„	„	„ 3 „	„

Unsere Versuche ergeben folgendes:

1. Das Lanolin und das Vaselin eignen sich nicht als Aufbewahrungsmittel für die animale Lymphe. Sie besitzen keine bakteriziden Fähigkeiten und entfalten kein besseres konservierendes Vermögen gegenüber der Einwirkung höherer Temperaturen als das Glyzerin. In bezug auf die Haltbarkeit der Lanolin- und der Vaselinkonserven bei der gewöhnlichen Aufbewahrungstemperatur sind unsere Versuche noch nicht abgeschlossen; es scheint jedoch fast, als ob sich namentlich die Lanolinkonserven sehr lange Zeit hindurch virulent erhalten können.

2. Das Glyzerin zeichnet sich aus durch energische bakterizide Eigenschaften, die freilich bei längerer Einwirkung auch das Vakzinevirus schädigen. Bei Bruttemperatur ist diese Wirkung eine außerordentlich intensive und die Reinigung der Lymphe von Fremdkeimen vollzieht sich innerhalb kurzer Zeit; dabei geht aber sehr bald ihre spezifische vakzinale Aktivität verloren. Für die Tropen ist deshalb Glyzerinlymphe ungeeignet.

3. In den bei Luftabschluß aufbewahrten Trockenpräparaten der Lymphe, welche keinerlei konservierende Zusätze enthalten, erfolgt die Vernichtung der Keime entsprechend dem Alter der Lymphe und der Temperatur, bei welcher sie aufbewahrt wird. Bei Bruttemperatur ist der Zustand der Keimarmut bereits nach zehn bis zwölf Tagen erreicht, während die spezifische Aktivität der Lymphe wochenlang der Einwirkung dieser Temperatur widerstehen und fast

unabgeschwächt erhalten werden kann. Aus diesem Grunde ist die für die Tropen geeignete Konservierungsart der Lymphe diejenige in Pulverform unter Luftabschluß.

4. Glyzerinhaltige Lapine besitzt keine höhere Wärmeresistenz als die glyzerinierte Vakzine.

5. Die verschiedenen von uns angewandten Verdünnungsmittel des Glyzerins, wie physiologische Kochsalzlösung, Salzsodalösung oder destilliertes Wasser weisen keine Unterschiede in ihrem Einfluß auf die Virulenzerhaltung der Lymphe auf.

Vorliegende Arbeit ist auf Anregung des Herrn Prof. Dr. W. Kolle in den wissenschaftlichen Laboratorien des Schweizerischen Serum- und Impfinstitutes ausgeführt worden.

Literatur.

Green, Further note on some additional points in connexion with chloroformed calf vaccine. Lancet, 1904, Nr. 4213.

Levy, E., Glyzerin und Lymphe. Münch. med. Wochenschr., 1904, Nr. 7.

Negri, A., Esperienze sull' attività de Vaccino jenneriano sottoposto ad alte temperature. Bull. della Società medicochir. di Pavia, 1903, Nr. 1.

Carini, A., Über Methoden schneller Bakterienbefreiung der frisch abgenommenen Kuhpockenlymphe.

Carini, A., Beitrag zur Kenntnis der Filtrierbarkeit des Vakzinevirus. Zentralbl. f. Bakt., 1906, Originalarbeit, Bd. XLIX.

Carini, A., Kuhpockenlymphe und Tetanus. Kuhpockenlymphe und Tuberkulose. Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1904, Orig., Bd. XXXVII.

Carini, A., Vergleichende Untersuchungen über den Einfluß hoher Temperaturen auf die Virulenz trockener und glyzerinierter Kuhpockenlymphe. Ebenda, Bd. XLI.

Galli-Valerio, B., et Felix, E., Recherches sur l'action de différentes températures sur la pulpe vaccinale glycérinée. Bull. soc. vaud. sc. nat. T. XL, 1904, Nr. 151.

Galli-Valerio, B., Etudes bactériologiques. Corynebacterium vaccinal. Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1904, Orig., Bd. XXXVI.

Maggioro, R., Sull' efficacia del vaccino Jenneriana depurato col metode del rescaldamento. Policlinico Sez. pratico, 1903.

Remlinger et Nouri Osmann, Le virus vaccinal traverse la bougie de Berkefeld V. C. R. Société de Biologie, Paris, Mai 1905.

Remlinger et Nouri Osmann, Sur le passage du virus vaccinal à travers la bougie de Berkefeld V. C. R. Société de Biol., Paris, Juni 1905.

Vincent, Expériences sur le passage du virus vaccinal à travers les filtres. C. R. Société de Biologie, Paris, Juni 1905.

Rouget, Contribution à l'étude du virus vaccinal. Ebenda.

de Waele, H., Die Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen einer pathogenen Wirkung des Blatternvirus und der Kuhpockenlymphe. Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Referat, 1905, Bd. XXXVI.

de Waele, H. und Sugg, E., Experimentelle Untersuchungen über die Kuhpockenlymphe.

de Waele, H. und Sugg, E., Sur la production d'hémolysine par le streptocoque variolevaccinal. Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., 1905, Bd. XXXIX.

Negri, Über Filtration des Vakzinevirus. Zeitschr. f. Hygiene, Referat ebenda, Bd. LIV, H. 3.

Bosc, F. J., Les maladies bryostiques II. La maladie vaccinale et son parasite (Fortsetzung). Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1904, Orig., Bd. XXXVII.

Bosc, F. J., Vakzineerkrankung und ihr Parasit. Zentralbl. f. Bakt., Ref. ebenda, Bd. XXXVII, H. 1 und 2, S. 1659.

de Korté, The parasites of smallpox vaccina ad varicella (The Lancet 1904. Nr. 4243). Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Referat, 1906, Bd. XXXVII.

Wedel, Komplikation bei Schutzpockenimpfung. Deutsche med. Wochenschr., Referat ebenda, 1904, Nr. 50.

Nijland, A. H., Die Abtötung von Bakterien in der Impflymphe mittels Chloroform. Arch. f. Hygiene, Ref. ebenda, 1906, Bd. LVI, Heft 4.

Diesing, Die Gewinnung von Lymphe in den Tropen. Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1906, Orig., Bd. XLII.

v. Pirquet, Zur Theorie der Vakzination. Verhandl. d. Ges. f. Kinderheilk. in Kassel 1903. Wiesbaden, J. Bergmann, 1904. Deutsche med. Wochenschr., Ref., 1904, Bd. XXX, S. 1354.

Stroscher, Generalisierte Vakzine. Technik der Impfung. Deutsche militärärztl. Zeitschr., Ref. ebenda, H. 8, S. 1251.

Generalisiertes Vakzin. Berl. med. Gesellsch., Sitz. am 4. Juli 1906. Deutsche med. Wochenschr., 1906, Bd. XXXII.

Litsen. Vakzinegeneralisation. Tijdschr. voor Geneesk., Nr. 20. Beschreibung eines Falles.

Dorbritz, E., Bakterienflora der Vakzine. Dissertation. Bern.

Cassagrandi, O., Studi sul vaccino: esperimenti di vaccinacione con vaccino filtrato attraverso le Berkefeld IV. Annal. d'Igiene sperimentale 1906, S. 605.

Voigt, L., Was ist als generalisierte Vakzine zu bezeichnen? Münch. med. Wochenschr., 1907, S. 1876.

Danziger, F., Über Vaccina generalisata. Münch. med. Wochenschr., 1907, Bd. LIV, Nr. 32.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Daniels, C. W. and Wilkinson, E. Tropical Medicine and Hygiene. Part. I, Diseases due to Protozoa. 8°, 264 Seiten mit 2 farbigen Tafeln und 62 Figuren im Text. 1909. Preis geb. 7 s 6 d. London, John Bale, Sons and Danielsson, Ltd.

In dem vorliegenden ersten Bande ihres Werkes bringen die Verff. die Tropenkrankheiten, welche durch Protozoen hervorgerufen werden. Daß sie an dieser Stelle auch Gelbfieber und die durch Spirochäten bedingten Krankheiten besprechen, dürfte wohl von den meisten Tropenärzten gebilligt werden.

Der zweite Teil des Werkes soll sich mit den durch Metazoen veranlaßten parasitären, der dritte mit den Bakterienkrankheiten, den Vergiftungen mit differenten Pflanzen- und Tierstoffen und mit den Krankheiten aus unbekannter Ursache beschäftigen.

Nach einem einleitenden Kapitel, welches die Einteilung und Lebensgeschichte der einzelligen Tiere im allgemeinen bespricht, behandelt das zweite Kapitel speziell die Sporozoen. Die Kapitel 3 bis 7 bringen die Malariakrankheiten und das Schwarzwasserfieber, Kapitel 8 die Piroplasmosen und Kapitel 9 das Gelbfieber. Im Kapitel 10 finden wir das allgemeine über Flagellaten, in den folgenden drei Kapiteln die Trypanosen des Menschen, Kála-Azar und die Aleppobeule usw. abgehandelt. Es schließen sich dann die Spirochätenkrankheiten (Kapitel 14 bis 16) und endlich (Kapitel 17) die durch Amöben bedingten Darmkrankheiten an. In einem Anhange werden wichtige geschichtliche Daten, vergleichende Maßtabellen und Maße von Protozoen und die Systematik der in dem Buche aufgeführten Arthropoden gebracht. Ein sehr genaues und übersichtliches Inhaltsverzeichnis bildet den Schluß des Buches.

Die Tafeln und Textfiguren sind (bis auf die doch etwas zu schematisch gehaltenen Figuren 18, 19, 20 und 21) klar und instruktiv, die sehr gute Ausstattung des Werkes harmoniert in wohltuender Weise mit seinem durchaus gediegenen Inhalt. Eysell.

---

von Prowazek, S. Einführung in die Physiologie der Einzelligen (Protozoen). Gr. 8°, VI und 172 S. Mit 51 Abbildungen im Text. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1910.

(Aus der Büchersammlung „Naturwissenschaft und Technik", herausgegeben von den Professoren Dr. F. Doflein und Dr. K. T. Fischer in München.)

von Prowazeks Buch nennt sich eine Einführung in das leider nur teilweise und aus sehr ungleichen Gesichtspunkten bearbeitete Gebiet der Protozoenphysiologie. Es erhebt deshalb auch auf die Vollständigkeit eines Handbuches keinen Anspruch. Da bis jetzt viele der wichtigsten Tatsachen auf dem hier abgehandelten Gebiete noch ausstehen, konnte natürlich die Darstellung nicht eine überall gleichmäßige und eingehende werden.

Das Werk will ein Nachschlagebuch sein und für den Mediziner und Biologen die wichtigsten Tatsachen aus dem Gebiete der Protistenphysiologie in kurzer Form mit den entsprechenden Literaturnachweisen bringen.

Nach einer geschichtlichen Einleitung bespricht der Verf. in den drei ersten Abschnitten das Protoplasma, den Kern und andere Organoide der Protozoenzelle und ihre physiologische Bedeutung. Er geht dann zur Atmung, Ernährung, Exkretion, der Bewegung, Vermehrung, Befruchtung, Regeneration und den protektiven Funktionen der Protisten über.

In zwei weiteren Abschnitten werden die Themen Immunität und Protozoen und Todesproblem und Protozoen abgehandelt, in den folgenden Abschnitten die Wechselbeziehungen zwischen den Protozoen und ihrer Umgebung besprochen (der Chemismus der Umgebung, der Einfluß der Schwerkraft, der mechanischen, akustischen und thermischen Reize und die Galvanotaxis). Ein Schlußkapitel geht kurz auf das biogenetische Grundgesetz, die Vererbung, Variation und Mutation bei den Protozoen ein.

In einem Anhange bringt der Verf. dann noch verschiedene physiologische Beobachtungen bei Protozoen.

Das Werk von Prowazeks ist eine hervorragende Leistung und jedem Zoologen und Arzt, der sich über die Physiologie der Protisten unterrichten will, warm zu empfehlen. Bei der hohen Bedeutung, die die Biologie der einzelligen tierischen Lebewesen für den heutigen Tropenarzt gewonnen hat, werden unsere Leser das vorliegende Buch als etwas längst Ersehntes freudig begrüßen.

Die Figuren sind durchweg glücklich gewählt und gut gebracht, die ganze Ausstattung des Werkes ist als eine sehr gediegene zu bezeichnen. Eysell.

Boehnke, Karl Ernst. Die Desinfektion mit Formolbriketts. Hygienische Rundschau, 1909, S. 773.

Formolbriketts werden von einer holländischen Firma in den Handel gebracht, sollen 60—65% Formaldehyd enthalten, für die Desinfektion eines Luftraumes von 10 cbm soll ein Brikett genügen. Die Briketts werden auf einem Teller in dem zu desinfizierenden Raum angezündet und sollen mit schwelender Flamme brennen. Um eine genügende Desinfektionswirkung zu erzielen, muß die relative Feuchtigkeit des Raumes erhöht werden, sei es durch Ausgießen von lauwarmem Wasser, sei es durch direktes Entwickeln von Wasserdampf. Bei den in der üblichen Weise angestellten Versuchen — es wurden Testobjekte mit verschiedenen pathogenen Bakterien in dem Raume untergebracht — zeigte sich, daß die Formolbriketts allerdings erst in doppelt so großer Menge als oben angegeben ausreichende Formaldehydmengen entwickelten, um eine genügende Desinfektionswirkung zu erzielen. Wo der Kostenpunkt keine Rolle spielt, wird das Verfahren besonders wegen seiner außerordentlich einfachen Handhabung zu empfehlen sein. R. Bassenge (Berlin).

Nieter. Über Wohnungsdesinfektion unter besonderer Berücksichtigung des Autanverfahrens und des Verfahrens mit Kaliumpermanganat nach Doerr und Raubitschek. Hygienische Rundschau, 1909, Nr. 7.

Verfasser zieht das Autanverfahren sowie die von Doerr und Raubitschek verbesserte Kombination der Desinfektion mit Formaldehyd und Kaliumpermanganat in Vergleich mit den bisher üblichen Formalindesinfektionsmethoden nach

Flügge, Czaplewski, Proskauer und Elsner, Lingner und Schering und kommt zu dem Schluß, daß beide erstgenannten Methoden den bisher gebräuchlichen Formaldehyddesinfektionsverfahren zum mindesten in der desinfizierenden Wirkung gleichzustellen sind, und daß bei sinngemäßer Anwendung derselben die Wohnungsdesinfektion einerseits leichter und rascher durchführbar gestaltet werden kann, andererseits bei Publikum und Ärzten ein größeres Interesse bei Durchführung einer so einfachen Wohnungsdesinfektion zu erwecken imstande ist.

R. Bassenge (Berlin).

Heim. Gustav. Entsendung Lungenkranker nach Deutsch-Südwestafrika. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 48.

Der Frage der Entsendung Lungenkranker nach Südwestafrika steht Verf. skeptisch gegenüber und will erst genau festgestellt wissen, daß die Tuberkulose in Südwestafrika tatsächlich leichter zur Heilung kommt als in Deutschland, bevor man mit Entsendung Lungenkranker beginnt. R. Bassenge (Berlin.)

Kuhn, Ph. Eine Methode gleichmäßiger Pulszählung nach Kniebeugen. Deutsche militärärztliche Zeitschrift, 1909, 38. Jahrgang, H. 13.

V. gibt eine Methode der Prüfung der Herzleistungsfähigkeit bekannt, die für Tropendienstfähigkeitsuntersuchungen von Wert ist, da sie eine hohe Gleichmäßigkeit der Pulszählung nach Kniebeugen gewährleistet.

Er behält den Arm des Untersuchten während der Kniebeugen in der Hand. Die tastenden Finger bleiben am Puls. Er führt den Arm während der Kniebeugen auf und nieder, um die Ausführung völlig zu beherrschen. Auf jede Übung wird ein und dieselbe Zeit verwendet, und zwar werden 9 Kniebeugen in 15 Sekunden gemacht, so daß immer in je 5 Sekunden je 3 Kniebeugen erfolgen. Die so erzielten Kniebeugen sind turnerisch exakt und tief. Bereits der erste Pulsschlag nach der neunten Kniebeuge wird abgefangen und nun der Puls von 15 zu 15 Sekunden gezählt. Die Beschleunigung wird ausgedrückt durch die Zahl, um welche der Puls in der ersten Viertelminute zugenommen hat. Die Erregungsdauer ist die Anzahl der Viertelminuten, die vergehen, bis der Puls wieder seine frühere Ruhe erreicht hat. Bei gesunden, kräftigen Männern findet man eine Beschleunigung von fünf und sechs Schlägen und nicht gerade selten eine Erregungsdauer von nur zwei Viertelminuten. Die Methode erlaubt es, die Leistungsfähigkeit des Herzens bei einem und demselben Manne dauernd zu verfolgen und liefert auch für die Untersuchung verschiedener Menschen brauchbare Vergleichswerte.

Kuhn regt zu umfangreichen Nachprüfungen der Methode an.

zur Verth (Berlin).

---

b) Pathologie und Therapie.

Trypanosen und Schlafkrankheit.

Spielmeyer, W. Über experimentelle Schlafkrankheit. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 31.

Zwei Hunde, welche einer künstlichen Trypanosomeninfektion mit T. gambiense erlagen, zeigten schon längere Zeit vor dem Verenden Symptome, welche

auf schweren Veränderungen der nervösen Zentralorgane beruhen mußten. Die Obduktion ergab einen Befund des Gehirns ähnlich dem bei der progressiven Paralyse des Menschen. In dem einen Fall trat der Tod $1^1/_2$ Jahre nach erfolgter Infektion ein; die Trypanosomen waren bereits einige Wochen vor dem Ausbruch der nervösen Störungen aus dem Blut verschwunden.

R. Bassenge (Berlin).

Manson, Patrick. Excessive liability of European women in Africa to Trypanosomiasis etc. (Außerordentliche Empfänglichkeit europäischer Frauen in Afrika für Tr. usw.) Brit. Med. Journ., 8. I. 10.

Manson macht darauf aufmerksam, daß unter den 14 schlafkranken Europäern, die er gesehen hat, fünf Frauen waren. Da nun in Zentral-Afrika die europäischen Frauen nur etwa 5% der Weißen ausmachen, so ist die Erkrankungsziffer der Frauen ganz enorm hoch. Da er ferner die Stichstelle der Glossinen viermal an den Beinen fand und sie im fünften Falle wahrscheinlich auch am Bein gesessen hatte, so rät er, die Kleidung der Frauen derjenigen der Männer ähnlicher zu gestalten und die Frauen namentlich durch ein Männerbeinkleidern ähnliches Kleidungsstück besser zu schützen. Ruge (Kiel).

---

van Someren, R. The treatment of sleeping sickness. (Behandlung der Schlafkrankheit.) Brit. Med. Journ., 22. I. 10.

Beobachtungen im Schlafkrankheitslager Kyetume-Uganda. Soamin bewährte sich am besten. Hat vor Atoxyl, das ein unsicheres Präparat ist und oft verdorben ankommt, den Vorzug der Reinheit und Gleichmäßigkeit. In einzelnen Fällen, in denen nur Tryp. vorhanden in Blut und Drüsen ohne klinische Symptome, mit Soamin definitive Heilung erzielt. Dosen bis 1 g möglich ohne unangenehme Folgen. Erblindungen treten bei Soamin angeblich nur dann auf, wenn vorher Atoxyl gegeben war oder schon Augenerkrankungen bestanden. Erblindungen nach Atoxyl angeblich nur dann, wenn das Präparat verdorben war. Hg wird von den Waganda subkutan gut vertragen. Arsazetin gab in den fünf damit behandelten Fällen Augenerkrankungen, darunter zwei dauernde Erblindungen. Sublimat läßt sich mit Soamin bei Überschuß von Kochsalz gut mischen und als eine Lösung subkutan einspritzen. Wirkung scheint dem Soamin allein etwas überlegen zu sein. Immer zuerst die Maximaldose der Arsenikalien geben, damit keine arsenfesten Trypanosomenstämme entstehen. Balfours Vorschlag, den Schlafkranken des zweiten Stadiums ihr eigenes Serum in den Lumbalkanal zu spritzen, hatte in 5 Fällen keinen Erfolg. Ruge (Kiel).

Bruce, David and Hamerton, A. E. A Trypanosome from Zanzibar. The journal of Tropical Veterinary Sciene, 1909, Bd. IV. Nr. 3, S. 424.

Beschreibung eines bei einem Pferd gefundenen Trypanosoma aus Zanzibar, wo Trypanosomen bisher nicht beobachtet waren. Die Ansteckungsquelle ließ sich nicht ermitteln. Das Pferd ging unter den Erscheinungen von Surra zugrunde. Nach den eingehenden Untersuchungen schien es sich um Dutton und Todds Trypanosoma dimorphon zu handeln. W. H. Hoffmann (Berlin).

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 15

Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei den Suaheli von Kilwa.

Von

Dr. Peiper, Kilwa,

Oberarzt in der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Die nachstehenden Ausführungen sind das Resultat monatelanger mühsamer Untersuchungen und Nachfragen, an denen sich Sanitätsunteroffizier Schottstedt eifrig beteiligt hat. Meine Gewährsmänner stammten aus allen Ständen und Schichten der hiesigen Suahelibevölkerung; Fischer, Händler, Ackerbauer, Hospitalboys und schwarze Lehrer haben mir ihre Angaben gemacht neben älteren und jüngeren Frauen und Mädchen, insbesondere ein alter Suaheli, der bei seinen Stammesgenossen ein fast patriarchalisches Ansehen genießt.

Schwangerschaft.

Fühlt sich eine Frau in anderen Umständen, so begibt sie sich im dritten oder vierten Monate ihrer Schwangerschaft zu einer älteren, erfahrenen Frau aus ihrer Verwandtschaft oder Freundschaft, um deren Rat über ihr Verhalten während der Schwangerschaft einzuholen. Dies ist aber nur üblich bei der ersten Schwangerschaft. Im achten oder neunten Monate geht sie dann — und das ist bei jeder Schwangerschaft üblich — wieder zu dieser oder einer anderen weisen Frau, um feststellen zu lassen, ob die Lage des Kindes im Uterus die richtige sei. Bei Querlagen oder Fußlagen wird eine Korrektion durch Händedruck und Massage vorgenommen; auch trinkt man eine Arznei in solchen Fällen. Wie die verschiedenen, auch später erwähnten Arzneien heißen, besonders aber, woraus sie bestehen, ist von den Leuten nicht in Erfahrung zu bringen. Aufklärungen und Geldbelohnungen sind völlig unwirksam. Die Leute fürchten wegen Preisgabe solcher Geheimnisse von ihren Stammesgenossen durch Mord aus dem Wege geräumt zu werden. Bei vorzeitigen Blutungen während der Schwangerschaft gibt es ebenfalls wieder Dawa — Arznei — inner-

lich, außerdem wird Bettruhe verordnet; bei schweren Fällen, die allerdings sehr selten vorkommen sollen, stirbt die Mutter rettungslos an Verblutung, da sie innerliche Eingriffe nicht kennen. Besondere Speiseverbote während der Schwangerschaft gibt es nicht. Vom achten Monate an aber halten die Mütter knappe Diät, sie nähren sich meist nur von Suppen; schwere Speisen, so meinen sie, übten einen Druck auf das Kind aus, auch fürchten sie, daß das Kind infolgedessen sterben könnte. Andere erklären, „ein dicker Leib infolge von Fettleibigkeit, das tauge zu nichts," wieder andere sagen, da die Mutter bei dieser knappen Diät an Gewicht abnehme, so gehe die Geburt leichter vonstatten. Besonders strenge wird die Fastenzeit dann beobachtet, wenn die Mutter Kindesbewegungen verspürt. Wie mir verheiratete Frauen sagten, schmecke auch in den letzten Monaten vor der Geburt das Essen nicht recht; auch unter dem Erbrechen Schwangerer haben die schwarzen und braunen Mütter zu leiden, wenn es auch nicht allzu oft und im einzelnen Falle nicht allzu häufig auftreten soll. Eine Arznei dagegen soll ihnen unbekannt sein.

Geburt.

Bei der Geburt eines Kindes werden männliche Personen nicht zugelassen. Für gewöhnlich findet sich zu solchen Ereignissen die ganze weibliche Verwandtschaft und Freundschaft ein; eine erfahrene ältere Verwandte, z. B. eine der Schwiegermütter, leitet den Geburtsvorgang. Treten starke Blutungen oder Wehen auf, dann wird noch die weise Frau geholt, die schon früher während der Schwangerschaft bemüht worden war. Bei starken Wehen massiert sie mit beiden Händen den Leib, von der Brust nach dem Unterleibe zu streichend. Bei Querlagen stirbt rettungslos Mutter und Kind; die Leute halten es nicht für möglich, in solchen Fällen Hilfe zu bringen. Beckenverengerungen kommen wohl kaum vor; es erscheint wenigstens den Leuten gänzlich unverständlich, warum ein Kind bei richtiger Lage nicht geboren werden sollte. Ich habe aber Beweise dafür, daß Frauen mit engem Becken — es handelt sich zumeist um ganz jugendliche Mädchen — rechtzeitig den Abort einleiten lassen.

Bei der Geburt des Kindes sitzt die Kreißende auf dem Boden ihrer Hütte auf einer Palmblattmatte, ihr Rücken ist gegen die Hüttenwand oder durch Kissen und hilfreiche Hände ihrer Verwandten und Freundinnen gestützt, die Beine sind gespreizt und

angezogen. Im Kreise herum sitzen schwatzend, rauchend und tabakkauend, die anderen Weiber. Eine Reinigung der Genitalien vor der Geburt findet nicht statt, Schutz des Dammes vor Rissen ist unbekannt, ebenso wie die Behandlung entstandener Dammrisse. Ist der Kopf des Kindes ausgetreten, so greift die mit dem Hebammendienste betraute Frau zu und nimmt das Kind in Empfang. Die Nabelschnur wird etwa in der Mitte ihrer Länge mit einem scharfen Messer durchschnitten, dann erst die Nabelschnur des Kindes und darauf die der Plazenta mit einem starken Wollfaden, wie er zum Nähen der Gewänder gebraucht wird, unterbunden. Dann erhält die glückliche Mutter eine Dawa, Arznei, damit die Nachgeburt glücklich vonstatten gehe. Bei Verzögerung der Nachgeburt wird der Leib massiert, auch wird ein Zug an der Nabelschnur ausgeübt, unter Umständen auch die in der Scheide liegende Nachgeburt manuell entfernt. Bleiben Reste von Eihäuten zurück, so erkrankt die Mutter an Fieber und übelriechendem Ausflusse aus der Vagina und stirbt oft, aber auch nicht immer. Jedoch soll der Fall des Zurückbleibens von Eihäuten nicht oft vorkommen. Irgend welche Eingriffe in diesem Falle sind unbekannt.

Nach der Geburt wird das Kind „gebadet", d. h. in einen Topf mit kaltem Wasser werden Stoffläppchen eingetaucht und damit das Kind abgerieben. Solche Abreibungen mit kaltem Wasser erhält das Kind täglich zweimal, morgens und abends; Vollbäder in der ersten Zeit sind unbekannt. Bäder und Abreibungen mit warmem Wasser sind streng verpönt, angeblich löst sich dadurch die zarte Haut der Kinder ab.

Die Plazenta wird in der Hütte verbrannt und die Asche hinter der Hütte im Hofe vergraben, aber nicht bei der Hintertür der Hütte. Eine den Eltern übelwollende Person könnte — falls sie an der Tür vergraben wird — dies sehen, heimlich sie wieder ausgraben, und im Pori — im Busche — eine Dawa, ein Zaubermittel, daraus kochen und das Neugeborene damit verhexen, so daß es stirbt.

Wochenbett.

Nach der Geburt der Plazenta werden die Genitalien der Mutter mit sehr heißem Wasser gewaschen, in der Ansicht, daß sich dann eine schnellere Rückbildung dieser vollzieht, und reine Leinen- oder Wollenlappen vor die Scheide gelegt. Je nach Bedarf wird dann eine wiederholte heiße Waschung vorgenommen bis etwa zum siebenten Tage. Eine Binde trägt die Mutter nicht. Hier möchte

ich gleich einfügen, daß die Weiber während der Menstruation eine Monatsbinde tragen, einen Stoffstreifen aus blauem oder weißem Wollstoffe, der zwischen den Beinen durchgezogen vorn und hinten an einer weißen Perlenkette befestigt wird, die die Frauen und Mädchen um die Hüften geschlungen tragen. Eine zweite solche Perlenkette tragen sie fest um den Leib in Nabelhöhe.

Die Ruhezeit der Mutter nach der Geburt des Kindes richtet sich nach den Vermögensverhältnissen des Mannes. Eine arme Frau geht durchschnittlich vom siebenten Tage ab ihren häuslichen Arbeiten wieder nach, reiche Frauen pflegen sich bis zu 40 Tagen. Den Haushalt besorgen inzwischen die anderen Frauen des Mannes oder die betreffenden Schwiegermütter. Das Neugeborene erhält — nach einem Teile meiner Gewährsleute — zwei Tage lang keine Nahrung außer Wasser oder Tee, der mit einem Löffelchen oder Läppchen dem Kinde eingegeben wird. Schreit es sehr, so wird es auf den Arm genommen und geschaukelt. Ein anderer Teil meiner Gewährsleute erklärt dagegen, daß das Kind sofort nach dem Bade, wenn es schreit, der Mutter an die Brust gelegt wird. Eine Nabelbehandlung findet nach übereinstimmender Aussage im allgemeinen nicht statt; auch wird dem Kinde keine Schutzbinde für den Nabel umgelegt. Auch wenn die Nabelschnur nach einigen Tagen abgefallen ist, findet keine besondere Behandlung statt. Einige jedoch streuen die Asche verbrannter Negerhirsestengel auf, andere noch die zu Pulver zermahlene Wurzelrinde eines gewissen Strauches aus dem Busche, die auch sonst zur Wundbehandlung benutzt wird. Erkrankungen des Nabels sind den Leuten angeblich nicht bekannt. Sieben Tage nach der Geburt werden dem Kinde die Nägel geschnitten, die Kopfhaare rasiert, und Nägel, Haare und die abgefallene Nabelschnur neben der schon früher begrabenen Plazenta vergraben; darüber wird eine Kokospalme gepflanzt, die Eigentum des Kindes ist.

Das Suaheli-Kind.

Nach den Angaben meiner Gewährsleute hat jede Frau 2—4 Kinder, von denen aber meist einige sterben. Die Kinderzahl darf aber nicht über neun lebende Kinder betragen, stirbt aber davon eins, so darf die Frau nun ihrem Manne wieder eins schenken. Den Grund für diesen Aberglauben konnte ich nicht in Erfahrung bringen, von einer Frau wurde mir gesagt, daß, wenn zehn Kinder lebten, das eine doch sterben würde.

Im allgemeinen wünschen aber die Suahelifrauen nur eine beschränkte Kinderzahl, sie fürchten sonst, zu schnell zu altern und dem Manne dann nicht mehr zu gefallen. Es gibt aber auch Weiber, die ihren Stolz darein setzen, ihrem Manne viele Kinder zu schenken.

Das Kind schläft nachts im Arme seiner Mutter, am Tage sitzt es bei häuslichen Arbeiten dieser daneben auf einer Matte oder es spielt im Sande, wird aber im übrigen bei allen sonstigen Arbeiten mittels eines Tuches auf dem Rücken oder der linken Hüfte der Mutter getragen im Reitsitze; soll es die Brust erhalten, so wird es einfach mit dem Tuch unter dem Arme durch nach vorn geschoben. Bis zum Ende des ersten Lebensjahres schläft das Kind nachts bei seiner Mutter auf derselben Bettstatt; der Mutter ist in dieser Zeit jeder Verkehr mit ihrem Manne strenge untersagt: das Kind bekommt sonst einen Wasserkopf und lernt nie laufen, bis es endlich stirbt (Rachitis), und einem solchen Kinde kann dann jeder Suaheli das Verbrechen der Eltern ansehen.

Nach Ablauf dieser Karenzzeit schläft die Frau dann wieder in einem Zimmer und einem Bette mit ihrem Manne, und zwar herrscht die Sitte, daß der Mann — da ja Vielweiberei besteht — immer drei Nächte hintereinander bei einer seiner Frauen, die jede einen besonderen Raum der Hütte bewohnt, zubringt. Die Kinder schlafen nachts bis zum fünften Lebensjahre in einem Raume mit den Eltern auf besonderer Lagerstätte, dann in einem abgesonderten Raume auf Kinderbettstellen. Die Bettstellen bestehen aus einem häufig mit Schnitzerei und Brandmalerei verzierten hölzernen Rahmen mit vier Füßen, über den ein Geflecht von dünnen Kokos- oder Bastseilen gespannt ist. Eine darüber gelegte Palmblattmatte und ein aus „Amerikano“, einem aus England bzw. Indien eingeführten Baumwollenstoffe, hergestelltes, mit Rohbaumwolle oder wilder brauner Baumwolle gestopftes, langes und schmales Kopfkissen vervollständigen die Bettausstattung.

Laufen lernt das Kind allmählich; erst kriecht es im siebenten oder achten Monate auf allen Vieren herum, richtet sich dann an der Hüttenwand oder an einem Pfahle in die Höhe und kann mit neun Monaten meist laufen; in dieser Zeit lernt es auch sprechen. Die Kinder bleiben sich dann vielfach selbst überlassen und erlangen dadurch frühzeitig eine Selbständigkeit, die selbst bei längerem Aufenthalte in Afrika immer wieder in Erstaunen setzt. Wenn ein Kind eher spricht als läuft — ein Umstand, der dem Suaheli

besonders auffällt — dann geben sie ihm den Beinamen: „Kiwete", als Krankheitsbezeichnung.

Bekommt das Kind seine ersten Zähne, so tritt nach Ansicht der Leute Fieber auf, das Kind schreit und hat auch Durchfälle Krämpfe dagegen hat es nicht. Eine Arznei gegen all diese Erscheinungen wenden sie nicht an. Das Normale — ein Umstand, auf den die Suaheli sehr achten — ist, daß beim Zahnen die unteren vorderen Schneidezähne zuerst erscheinen. Wachsen die oberen zuerst, so sagen sie: „Das Kind wird wild und bösartig werden, als wenn es vom Palmwein trunken sei, und das bleibt es sein Leben lang. Die Wasagara töten solche Kinder."

Ist das Kind 1—3 Monate alt, so erhält es seinen ersten Namen, den ihm selten Vater und Mutter geben, meist ein Freund des Vaters; ein kleines Fest findet statt, der Taufpate schenkt dem Kinde je nach seinem Vermögen eine halbe Rupie etwa, einen Rock und eine Eßschüssel — als Signum boni ominis für die Zukunft, es soll eben stets ein Gewand, genügend Essen und eine kleine Summe für besondere Vergnügungen haben. Ist der Vater reich, so schlachtet er ein Rind, ein Kalb, Schaf oder eine Ziege; ist er arm — so gibt er auch etwas zum besten, er borgt sich das nötige eben zusammen. Denn das Borgen, das ist die Hauptleidenschaft und -Eigenschaft der Suaheli. Namen für kleine Knaben sind beispielsweise: panja = Ratte, dudu = Käfer, mzee = der Alte; für Mädchen: Fatuma, Maria, Niku, Bim mkubra. Seinen zweiten Namen erhält das Kind bei der Beschneidung.

Ist das Kind 2—3 Jahre alt, so werden die Stammesabzeichen durch einen Freund oder Verwandten des Mannes angebracht: je zwei senkrecht verlaufende, 1 ½—2 cm lange Schnitte in die Haut am äußeren Rande der Augenbrauen an den Schläfen. Daran erkennt jedermann, daß das Kind ein Suaheli ist[1]).

Aberglauben der Suaheli mit Bezug auf Geburt und die Kinder.

Wenn die Geburt schwer vonstatten geht oder sich über Gebühr verzögert, so rät die zu Hilfe gerufene weise Frau, im Falle alle ihre Mittel versagen, dem Manne an, er solle sofort sich hinausbegeben, sich eine Frau oder Mädchen suchen und mit dieser den Beischlaf

[1]) Zu all dem bisher Gesagten vergl. „Sitten und Gebräuche der Suaheli" von Dr. C. Velten. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1903.

vollziehen. Ist dies geschehen, so eilt der Mann in seine Hütte und berichtet das Geschehene seiner Frau — und die Geburt geht dann schnell und glücklich vonstatten. „Diese Sitte herrscht aber nicht bei allen Suaheli von Kilwa."

Kommt ein Kind mit den Füßen zuerst zur Welt, so wird der Mwalimu, der mohammedanische Priester, geholt — die Suaheli sind alle Anhänger des Propheten — und er betet, daß Gott das unheilbringende Kind sterben lasse. Bleibt es aber trotz aller Gebete am Leben, so muß Vater oder Mutter sterben; bleiben aber alle drei wider Erwarten am Leben — so ist das eben „amri ya Mungu" — Schicksalsfügung, womit sich der Suaheli gleichmütig über alles hinwegsetzt.

Was Albinos anbelangt, so waren gerade in diesem Punkte die Ansichten meiner Gewährsleute sehr verschieden. Die einen meinten, es sei ganz gleichgültig, ob weiß, schwarz, gelb oder braun. Die Leute sind wohl deswegen — anderen Stämmen gegenüber — so gleichgültig, weil sie viele Araberinnen und Mischlinge heiraten. Andere meiner Gewährsleute erklärten, sie liebten sehr die weiße Hautfarbe. Die dritten endlich sagten, der Priester müsse geholt werden und zu Gott beten, daß das Kind sterbe. Eine Erklärung für die weiße Hautfarbe von Kindern schwarzer Eltern finden die Leute nicht, einer meiner Gewährsmänner aber gab mir eine ab mit folgenden des Mannes an die Mutter: „Aha, du hast, während deiner Schwangerschaft vor deiner Hütte sitzend, einen Msungu, einen Europäer, gesehen, und hast gedacht oder gewünscht, du wollest ein weißes Kind haben — und nun ist es da." Mit dieser Erklärung erklärten sich auch meine anderen Gewährsleute einverstanden, einige meinten, der absolute Wunsch der Frau könne fehlen, es genüge schon, daß die Schwangere einen Europäer gesehen habe.

Sitzt eine Schwangere vor ihrer Hütte, und es wird plötzlich ein Kamel vorbeigetrieben, so ängstigt sie sich sehr, denn sie meint, ihr Kind bekomme nun auch einen solchen Buckel wie ein Kamel.

Als Zaubermittel gegen jedes Unglück fertigt der Mwalimu eine kleine Rolle an, die er mit einem Zitat aus dem Koran versieht. Fest in ein Stoff- oder Ledersäckchen eingenäht trägt das Kind dies an einer Schnur um den Hals.

Ebenso wird eine Zauberkette gefertigt, aus bunten Perlen, Fisch- und Vogelknochen, Holzstückchen, Kernfrüchten aus dem

Busche usw. bestehend, die abwechselnd die Mutter auf dem Kopfe als Diadem und das Kind um den Hals gehängt trägt; sie soll gegen Krankheit schützen und wird ein Jahr lang getragen, bis das Kind laufen kann.

Die Beschneidung.

Mädchen werden nicht, wie dies bei anderen ostafrikanischen Völkerschaften üblich ist, bei den Suaheli beschnitten.

Die Knaben werden bei reichen Suaheli im vierten bis fünften Jahre, bei armen im siebenten, achten oder neunten Jahre beschnitten. Sobald eine Reihe von Knaben beisammen ist, gehen sie ins „kumbi", ein besonderes in der Nähe der Stadt errichtetes kleines Feldlager. Die Beschneidung wird hier von einem besonderen „Spezialisten" — es soll in Kilwa nur einen geben — vorgenommen. Die Prozedur ist sehr schmerzhaft, das Kind wird daher von 2—4 Männern festgehalten. Der Beschneider zieht das „wie Gummi elastische" Präputium mit großer Kraft über die Glans penis nach vorn und schneidet es mit einem scharfen Messer quer ab. Da das äußere Blatt sich stark zurückzieht, entsteht eine ringförmige breite Wunde. Das Glied wird dann mit einem in Petroleum getauchten wollenen Lappen umwickelt. Die Knaben erhalten nun als Stärkungsmittel kräftigende Suppen und 2—3 Trinkkokosnüsse, deren Wirkung als harntreibend geschildert wird; die Knaben sollen möglichst oft urinieren, worauf besonderer Wert gelegt wird. Täglich wird die Wunde in Seifenwasser gebadet und mit neuen Petroleumlappen umwickelt, etwa sieben Tage lang. Dann wird ein Pulver aus gemahlener Wurzelrinde aufgestreut, nach etwa 22 Tagen soll völlige Heilung eingetreten sein. Heilt eine Wunde schlecht, so geht der „Spezialist" zum Vater des Knaben, teilt ihm mit, daß es mit seinem Jungen sehr schlecht stünde, und dann gehen beide gemeinsam in den Busch, bereiten eine Dawa, Arznei — und nach 4—5 Tagen ist der Knabe infolge dieser Zauberarznei gesund.

Fehlgeburt und künstlicher Abort.

Bei Menstruationsstörungen wird ein Tee aus Blättern und Wurzelrinden bereitet und 2—3 mal täglich einige Tage hindurch getrunken.

Bei Blutungen während der Schwangerschaft wird Bettruhe und eine innerliche Arznei verordnet; bei starken Blutungen verblutet die Mutter.

Bei Aborten im siebenten oder achten Monat wird das Kind, falls es noch lebt, anscheinend meist erstickt, da die Leute sich doch nichts davon versprechen. Liegt das Ei oder Teile davon in der Scheide, so werden sie manuell entfernt, bleiben Eihäute im Uterus zurück, so erkrankt die Mutter an „Fieber", soll aber oft genesen.

Der künstliche Abort wird leider außerordentlich häufig vorgenommen; dafür gibt es die verschiedensten Gründe: da sind ungetreue Ehefrauen, die in Abwesenheit ihres Mannes geschwängert worden sind; junge lebenslustige Mädchen, die für ihr Kind keinen Vater haben, der beide ernährt; junge Weiber, die keine Kinder haben wollen, weil sie die einjährige Karenzzeit und die Mühe und Arbeit der Kinderaufziehung scheuen, auch meinen, sie blieben jung und schön und begehrenswert ohne Kinder.

Vorgenommen wird die Einleitung des künstlichen Abortes im zweiten oder dritten Monate der Schwangerschaft; beim Aborte im vierten Monate stirbt angeblich die Mutter. Überall gibt es kluge Frauen, die sich speziell mit Abtreiben beschäftigen. Die arme Schwangere geht zu dieser alten Frau hin, gibt ihr erst ein Honorar von 1—2 Rupien und dann trinkt sie morgens, mittags, abends und wieder am anderen Morgen jedesmal etwa 200 ccm einer bräunlichen warmen Flüssigkeit, die gallebitter sein soll. Die Schwangere geht dann in ihre Hütte, und noch am selben Abend, selten nachts oder am nächsten Morgen, stellt sich der Abort ein; es sollen dann noch einige Tage hindurch Blutungen auftreten, die mit Bettruhe und sehr heißen Bädern bekämpft werden. Am sechsten bis achten Tage ist die Frau wieder gesund. Von allen Frauen und Männern wurde mir aber mit heimlichem Grauen berichtet, daß sehr viele Frauen bei dieser Gewaltkur ihr Leben einbüßen. Auf spätere Konzeptionen sollen diese künstlichen Aborte ohne Einfluß sein.

Über bazilläre Dysenterie in Niederländisch-Ostindien.

Von

Privatdozent **Dr. J. J. van Loghem**, Amsterdam,

1908/1909 stellvertretender Direktor des Pathologischen Laboratoriums Medan (Deli, Sumatra).

Vor kurzem hat Kuenen seine Beobachtungen über Dysenterie bei den Tabaksarbeitern in Deli (Sumatra) gesammelt und in einem Beiheft zu diesem Archiv[1]) veröffentlicht. Eine Reihe farbiger Zeichnungen, im Hamburger Institut für Tropenkrankheiten hergestellt, sind seiner Arbeit beigegeben.

Kuenen hat sich vor allem bemüht, die verschiedenen Formen der Amöbendysenterie genau kennen zu lernen: er betrachtet die Unterscheidung der Amöbendysenterie von anderen nicht von Amöben hervorgerufenen Krankheiten des Darmes „als eins der ersten Erfordernisse für die Klinik der tropischen Darmkrankheiten".

Während meines Aufenthaltes in Deli, als Kuenens Stellvertreter, habe ich versucht, auf dem Gebiet der anderen Dysenterien, mit welchen Kuenen sich noch nicht eingehend beschäftigt hatte, etwas weiter zu kommen[2]). Durch bakteriologische Untersuchung einer größeren Reihe von Dysenteriefällen in Deli konnte ich nachweisen, daß die sogenannten echten Dysenteriebazillen (Typus Shiga-Kruse) auch in Niederländisch-Ostindien eine wichtige Rolle spielen. Da es in dieser Weise gelungen ist, gewisse Krankheitsprozesse, welche auch Kuenen schon beobachtet hat, näher zu beleuchten, dürfte diese Mitteilung als Supplement zu der Kuenenschen Arbeit erscheinen.

Die Dysenteriekranken, die ich mit Hilfe des Herrn J. F. van den Bosch, Assistenten am pathologischen Laboratorium, untersucht habe, waren hauptsächlich chinesische und javanische Kulis, Kranke von Dr. van Hengel, Leiter der inneren Abteilung des Spitals

[1]) Dr. W. A. Kuenen, Die pathologische Anatomie der Amöbiasis, verglichen mit anderen Formen von Dysenterie. Beihefte zum Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene, Band XIII, Nr. 7, 1909.

[2]) Vgl. meine Arbeit in Janus, Bd. XV, 1910.

der Deli-Maatschappij; aber auch bei kranken Europäern und Eingeborenen, welche sich nicht mit der Tabakskultur beschäftigten, wurden nicht selten Dysenteriebazillen aus den Fäzes gezüchtet.

Ich werde mich in dieser Mitteilung auf eine Reihe auch nach dem Tode von mir untersuchter Fälle beschränken und nur einige kurze Bemerkungen über Bakteriologie, Anatomie und Epidemiologie hinzufügen.

Die Krankheitsfälle und Sektionen, bei welchen sogenannte Pseudodysenteriebazillen gezüchtet wurden, werde ich hier nicht berücksichtigen.

Beschreibung der sezierten Fälle.

I. Bazilläre Dysenterie des Dickdarmes.

Sektion 141, 7. April 1909, 4 Stunden post mortem.

Chinesischer Kuli (2319), ca. 35 Jahre alt; wurde am 23. März aufgenommen, mit seit 3 Tagen bestehenden Bauchschmerzen und schleimigem Durchfall. Gestorben am 7. April.

Der Dickdarm ist über die ganze Länge erkrankt; in Rektum, Flexura sigmoidea und Colon descendens ist die Wand geschwollen, die Schleimhaut in eine körnige, graugrüne Pseudomembran mit mehreren Defekten umgewandelt; das Colon transversum ist ebenfalls stark geschwollen, die Schleimhaut mit Blutungen durchsetzt, an verschiedenen Stellen johannisbeerartig hervorgewölbt; im Colon ascendens und Zökum sind rote und graue Partien gemischt. Der Dünndarm ist normal.

Aus dem Dickdarm wurden Shiga-Kruse-Bazillen gezüchtet.

II. Bazilläre Dysenterie des Dickdarmes und des Dünndarmes.

Sektion 71, 26. Oktober 1908, 13 Stunden post mortem.

Chinesischer Kuli (5211), ca. 42 Jahre alt, wurde am 7. Oktober aufgenommen unregelmäßiges Fieber und schleimiger Durchfall. Gestorben am 25. Oktober.

Der Dickdarm, insbesondere Zökum, Colon ascendens, Flexura sigmoidea und Rektum, ist stark geschwollen und die Innenfläche in eine körnige, gelblichgrüne, matte Masse umgeändert. In den übrigen Teilen ist die Schleimhaut hyperämisch oder mit Fibringerinnsel überlagert. Die Schleimhaut des Dünndarmes zeigt über eine Strecke von 3 dm eine graue, feinkörnige Verschorfung.

Aus dem Dickdarm wurden Shiga-Kruse-Bazillen gezüchtet.

III. Bazilläre Dysenterie des Dickdarmes und des Dünndarmes.

Sektion 110, 11. Januar 1909, $2^1/_2$ Stunden post mortem.

Javanische Kulifrau (1126), ca. 20 Jahre alt, wurde am 5. Januar im Spital aufgenommen. Sehr häufige mukopurulente Durchfälle und Fieber. Gestorben am 11. Januar.

Der Dickdarm ist über die ganze Länge starr und geschwollen, die Innenwand hat ein mattes, körniges Aussehen von olivengrüner Farbe, ein 1 dm langer

Teil des Ileums ist in derselben Weise verändert. Weiter mundwärts ist das Ileum über eine Strecke von 5 dm geschwollen und hyperämisch; die Schleimhaut ist feucht, von erdbeerartiger Farbe.

Es wurden Shiga-Kruse-Bazillen gezüchtet aus Kolon, Zökum, Ileum und Milz (!).

IV. Bazilläre Dysenterie des Dünndarmes.

Sektion 103, 4. Januar 1909, 12 Stunden post mortem.

Chinesischer Kuli (503), am 24. November 1908 aufgenommen wegen Abscessus pedis. Am 9. Dezember Durchfall mit Blut und Schleim; kein Fieber. Gestorben am 3. Januar. (Spitalinfektion?)

Etwa $^1/_2$ m oberhalb der Valvula Bauhini ist die Ileumschleimhaut in eine dunkelrote bis schwarze dicke Membran umgewandelt, über eine Strecke von etwa 50 cm; die Wand des Ileums ist an derselben Stelle geschwollen. Eine zweite weniger stark erkrankte und mehr beschränkte Partie befindet sich etwa 2 dm oberhalb der Valvula Bauhini.

Das Zökum ist hämorrhagisch entzündet. Die Schleimhaut des Dickdarms zeigt geheilte und fast geheilte Geschwüre.

Aus dem Ileum wurden Shiga-Kruse-Bazillen gezüchtet.

V. Bazilläre Dysenterie des Dickdarmes mit leichter Amöbendysenterie.

Sektion 150, 10. Mai 1909, 19 Stunden post mortem.

Javanischer Kuli (2589), ca. 21 Jahre alt. Am 15. April aufgenommen; seit 4 Tagen Bauchschmerzen und Durchfall.

Im Stuhl Blut, Schleim, Amöben und Shiga-Kruse-Bazillen. Fieber bis 38,5° C. Gestorben am 9. Mai.

Rektum und Flexura sigmoidea sind geschwollen; an Stelle der Schleimhaut eine dunkelrote bis schwarze Membran, mit johannisbeerartigen Hervorwölbungen; dieselben Veränderungen im geringeren Grade sind auch im Colon descendens vorhanden. Im Colon transversum eitrige und fibrinöse Flocken und Beläge, teilweise grün verfärbt. Im Colon ascendens und im Zökum nur Schwellung der Schleimhaut mit leichten Blutungen in der Schleimhaut. Der Dünndarm ist normal.

Für Amöbendysenterie fehlten typische Veränderungen, oder wurden durch die von den Dysenteriebazillen hervorgerufenen Erscheinungen verdeckt. Auch in den mikroskopischen Schnitten einiger Darmteile konnten die Amöben nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Die Züchtung der Shiga-Kruse-Bazillen ist bei der Sektion nicht gelungen.

VI. Bazilläre Dysenterie vorwiegend des Dünndarmes mit schwerer Amöbendysenterie vorwiegend des Dickdarmes.

Sektion 93, 12. Dezember 1908, 13 Stunden post mortem.

Chinesischer Kuli (4140), ca. 46 Jahre alt. Aufgenommen am 26. Juli 1908 mit Bauchschmerzen und Durchfall. Viele Amöben, Blut und Schleim; kein Fieber, ausgenommen am 5. Tage vor dem Tode. Gestorben am 11. Dezember. (Spitalinfektion.)

Der Dickdarm kurz (78 cm); Wanddicke an verschiedenen Stellen mehr als 1 cm. Die Schleimhaut zeigt zahlreiche Geschwüre, nur einzelne kleine mit gelbem Boden und rotem Rande, die meisten konfluierend und gangränös geändert. Mikroskopisch in den Schnitten zahlreiche Amöben.

Oberhalb der Valvula Bauhini über eine Strecke von 3 dm ist die Schleimhaut des Ileums feinkörnig nekrotisiert; Amöben in den Schnitten.

Weiter mundwärts über eine Strecke von 1 m ist die Schleimhaut in eine glatte, grauweiße Pseudomembran umgewandelt; wo man die Membran löst, bekommt man die dunkelrote Submukosa zu Gesicht.

Gelatineplatten mit der Pseudomembran hergestellt geben fast Reinkulturen des Shiga-Kruse-Bazillus. Mikroskopisch auch Grampositive Streptokokken.

Bakteriologie.

Betreffs bakteriologischer Diagnostik kann ich mich kurz fassen. Die Bazillen wurden in der gewöhnlichen Weise geprüft, auch gegenüber Mannit, und mit aus dem Berliner Institut für Infektionskrankheiten bezogenen agglutinierenden Seren untersucht. Mit unseren in Deli gezüchteten Stämmen stellten wir Sera her und machten Kontrollversuche mit einem aus Europa bezogenen Shiga-Stamm.

Kranke soll man möglichst im Anfang der Krankheit untersuchen, die Fäzes sollen möglichst frisch sein; bei der Sektion, welche so kurz wie möglich nach dem Tode stattfinden soll, wähle man mehrere Stellen im jüngsten Stadium der Entzündung.

Als Nährboden für Dysenteriebazillen bietet der Milchzuckeragar nach Endo dieselben Vorteile wie für Typhusbazillen. Fäzes untersuche man sofort mit Endoplatten; bei den Sektionen kann man mit Vorteil Gelatineplatten verwenden und die zartesten verdächtigen Kolonien auf Endo überimpfen.

Ausnahmsweise findet man die Dysenteriebazillen außerhalb des Darmkanals; in Fall III waren sie in der Milz vorhanden.

Anatomie.

Anatomisch ist die bazilläre Dysenterie charakterisiert als eine akute Entzündung der Darmschleimhaut mit flüssigem Exsudat, in welchem es zur Abscheidung von Fibrin kommt.

Das Bild der erkrankten Darmpartien ist also in den verschiedenen Stadien verschieden. Im Anfang findet man die Darmwand im allgemeinen schon etwas geschwollen, die Schleimhaut feucht, rot, stark geschwollen. Insbesondere ist die Schwellung und Hervorwölbung einzelner beschränkter Teile der Dickdarm-

schleimhaut für dieses Stadium charakteristisch, wenn das feuchte, rote, gespannte, hervorgewölbte Gewebe an Johannisbeeren erinnert.

Diesem roten Stadium — das man, von allgemein-pathologischem Standpunkt, mit der blutigen Anschoppung der kruppösen Pneumonie vergleichen kann — folgt das graue, öfters olivengrüne oder schwarzgrüne Stadium. In dem flüssigen Exsudat, das die Gewebe durchsetzt, ist es zur Gerinnung gekommen. Der Darm ist in ein starres Rohr umgewandelt; an der Stelle der Schleimhaut findet man eine dicke, körnige Pseudomembran, meistens graugrün, in einzelnen Fällen, wo das flüssige Exsudat vorher stark hämorrhagisch gewesen ist, von dunkler Farbe.

Vergleichen wir jetzt diese anatomischen Befunde der bakteriologisch festgestellten Shiga-Kruse-Fälle mit dem Text und den Abbildungen, welche in Kuenens Arbeit die pathologische Anatomie der „nicht durch Amöben verursachten Dysenteriefälle“ betreffen.

Tafel III gibt zwei schön gelungene Zeichnungen des Falles XIX, bei welchem Kuenen „diphtheritische Verschorfung der Schleimhaut des Dickdarmes und des Dünndarmes“ festgestellt hat: „Alle Schichten der Darmwand sind starr und geschwollen und zeigen eine gleichmäßig rauhe, grün gefärbte Oberfläche.“ (Kuenen, S. 65.)

Auch das rote Stadium hat Kuenen beobachtet und abbilden lassen (Fall XX)[1]). „Im Ileum bestand Schwellung und Rötung der Mukosa; im Dickdarm war stellenweise nur Rötung und Schwellung zu finden, andere Stellen gaben dasselbe Bild wie Fall XIX.“ ... „Hier und da prominiert ein rotes Knötchen.“ (Kuenen, S. 65.)

Aus seiner Arbeit geht also mit großer Wahrscheinlichkeit hervor, daß auch Kuenen schon bazilläre Dysenterie gesehen hat. Die Krankheit ist also keineswegs vor kurzem in Deli eingeschleppt, sondern hat vor Jahren schon die Aufmerksamkeit der Untersucher erregt.

Die von mir festgestellte Tatsache, daß auch bei der kruppösen Entzündung des Dünndarmes echte Dysenteriebazillen im Spiele sind, veranlaßt mich, darauf hinzuweisen, daß Baermann und Eckersdorff[2]) in Deli vor kurzem eine Enteritis crouposa als neue

[1]) Durch die Konservierung in Kaiserling wird das Blutrot braunrot; das Bild ist also in diesem Fall weniger lebhaft als die Wirklichkeit.

[2]) Geneeskundig Tijdschr. v. Nederl. Indië. XLIX, S. 60.

Krankheit beschrieben haben. Die Anwesenheit von Streptokokken in den Pseudomembranen und der negative Bazillenbefund veranlaßte die beiden Untersucher zwischen dieser Darmkrankheit und Erysipelas Zusammenhang zu suchen.

Die Krankheit von Baermann und Eckersdorff ist offenbar identisch mit der Schüffner und Kuenen (s. Kuenen, S. 33) schon längst bekannten diphtheritischen Entzündung des Dünndarms. Dem Streptokokkenbefund von Baermann und Eckersdorff kann man schwerlich einigen Wert beilegen; Streptokokken sind immer im Darminhalt vorhanden und werden durch ein Exsudat angereichert; auch in von Dysenteriebazillen hervorgerufenen Entzündungsprodukten kann man sie massenhaft finden. Es ist möglich, daß neben den verschiedenen Typen der Dysenteriebazillen, andere Mikroorganismen ebenfalls kruppöse Darmentzündung verursachen; bis jetzt ist aber kein ätiologischer Anhaltspunkt vorhanden, die akuten kruppösen Darmentzündungen in Gruppen zu trennen.

Mikroskopischer Befund.

Die mikroskopischen Erscheinungen der bazillären Dysenterie bilden einen starken Kontrast mit denjenigen der Amöbendysenterie.

Bei der Amöbendysenterie spielt sich ein subchronischer Prozeß in der Submukosa ab und wird von geringer Reaktion begleitet. Bei der bazillären Dysenterie ist an erster Stelle die Schleimhaut erkrankt, und diese Erkrankung zeigt das Bild einer akuten Entzündung. Die Schleimhaut und die unterliegenden Gewebe werden mit Exsudat durchsetzt, kleinere und größere Blutgefäße sind stark erweitert; die polynukleären Leukozyten treten massenhaft hervor und wandern durch die Submukosa nach der erkrankten Schleimhaut. An verschiedenen Stellen sind Blutungen aufgetreten.

Hat sich die Gerinnung des Exsudats, welche zur Verschorfung führt, vollzogen, dann findet man keine Spur der Schleimhaut zurück.

Schlußbemerkung.

Durch die bakteriologische Untersuchung der Darmkrankheiten in Delí wurde also festgestellt, daß neben der Amöbendysenterie auch die bazilläre Dysenterie eine wichtige Rolle spielt.

Die Bedeutung dieser Erkenntnis für die Diagnostik am Krankenbett braucht nicht ausführlich erörtert zu werden: die richtige Diagnose führt zur Serumtherapie und zur Prophylaxis zum Nutzen der Umgebung.

In einem seit kurzem für die Kultur geöffneten Gebiet, wohin sich ein unaufhörlicher Immigrantenstrom richtet, hat es aber noch weitere Bedeutung, der bazillären Dysenterie Rechnung zu tragen. Schüffner und ich[1]) haben für Deli schon nachgewiesen, daß im Frühjahr 1909 eine beträchtliche Zahl von Shiga-Kruse-Fällen mit den Immigrantenschiffen von Semarang (Java) importiert worden sind. Die Zahl der von dieser Invasion ausgegangenen Kontaktfälle kann man nicht schätzen. In der Hauptstadt Medan (Deli), wo die bazilläre Dysenterie von einer Kampong auf ein europäisches Viertel übergriff und allmählich eine ganze Reihe von nebeneinander stehenden Häusern ansteckte (wahrscheinlich hauptsächlich mittels Kinderinfektionen), konnte man sich einigermaßen ein Urteil über die Gefährlichkeit der Krankheit bilden.

Wenn man die bazilläre Dysenterie in einem tropischen Kulturgebiete bekämpfen will, muß man auch die Grenzen des Gebietes durch zweckmäßige Quarantänemaßregeln bewachen.

Amsterdam, Mai 1910.

---

1) J. J. van Loghem en W. Schüffner, Invoer in Deli van bacillaire dysenterie, afkomstig van Java. Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië, 1910.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Franke. Die deutsch-chinesische Hochschule in Tsingtau, ihre Vorgeschichte, ihre Einrichtung und ihre Aufgaben. Marine-Rundschau, Dez. 1909, 20. Jahrg., H. 12.

Der große Umformungsprozeß, der jetzt in China vor sich geht, hatte bereits vor mehreren Jahren zu der Überzeugung geführt, daß Deutschland bei dieser Entwicklung, deren Gang und Folgen heute noch unabsehbar sind, nicht länger untätig beiseite stehen dürfe, zumal sich England, Frankreich, Amerika, sowie Japan in richtiger Erkenntnis der Sachlage, daß der hauptsächlichste Träger der Entwicklung das heranwachsende Geschlecht sein müsse, frühzeitig des Unterrichts zu bemächtigen suchten. Daß aber ein größeres Bildungsunternehmen in erster Linie in dem deutschen Schutzgebiet Kiautschau Aussicht auf Erfolg bot, konnte schon um deswillen keinen Augenblick zweifelhaft sein, weil man dort und nur dort in den vorhandenen technischen und administrativen Einrichtungen ein gutes und verhältnismäßig vollständiges Lehrmaterial hatte. Demgemäß wurden vom Reichstag im Frühjahr 1908 zu den nötigen Vorarbeiten 50000 M. bewilligt. Die Verhandlungen mit dem chinesischen Staat, bei denen dauernd betont wurde, daß in den Schülern der Anstalt neben dem Verständnis für deutsches Wesen auch die Achtung vor ihrer eigenen Kultur, ihrer eigenen Wissenschaft und ihren eigenen Staatseinrichtungen gepflegt werden sollte, führten zu dem erfreulichen Ergebnis, daß die chinesische Regierung sich mit nicht unerheblichen Summen an der Gründung und Unterhaltung der Schule beteiligen will, und daß die Zöglinge der Schule im chinesischen Staatsdienst Verwendung finden sollen. Die Anstalt wird von der deutschen und chinesischen Regierung gemeinsam betrieben. Neben dem abendländischen Bildungsgang läuft parallel der chinesische. Die Anstalt gliedert sich in zwei Teile, eine Unterstufe, in der die allgemeine Vorbilduug vermittelt wird, und in eine Oberstufe, die in die höheren Spezialwissenschaften einführt. Die Unterstufe hat einen sechsjährigen Lehrgang. Lehrfächer sind: Deutsch, allgemeine Geschichte und Geographie, Mathematik, Botanik, Zoologie, Physik, Chemie. Die Oberstufe besteht aus vier Abteilungen: einer staatswissenschaftlichen, einer medizinischen, einer technischen und einer forst- und landwirtschaftlichen. Der Unterricht dauert in jeder der vier Abteilungen drei bis vier Jahre, in der medizinischen schließt sich noch ein Jahr praktischer Ausbildung an. Zur Abgangsprüfung sendet das Unterrichtsministerium in Peking einen mitunterzeichnenden Vertreter. Alle Schüler müssen in der Anstalt wohnen. Die Kosten sind einmalig auf 640000 und fortdauernd jährlich auf 200000 M. veranschlagt und im Frühjahr 1909 bewilligt. Die Anstalt, zunächst die Unterstufe, ist am 25. Oktober 1909 mit 110 Schülern bis zur Fertigstellung des eigenen Gebäudes in einer ehemaligen Kaserne eröffnet worden. Möchte es ihr beschieden

sein, eine segensvolle Stätte deutscher Bildung zu werden, die ihren Samen weit hinausstreut über ein großes Land, in dem man auf neue Frucht und neue Ernte hofft. zur Verth (Wilhelmshaven).

Giemsa, G. Über die Färbung von Feuchtpräparaten mit meiner Azur-Eosinmethode. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 40.

Die Färbung mit Azur-Eosin konnte bisher nur bei Trockenpräparaten Verwendung finden, bei feuchten Ausstrichen und Schnitten versagte sie oder lieferte unsichere Resultate. Für die in der Überschrift bezeichnete Färbung der Feuchtpräparate gibt Verfasser folgende Vorschrift:

1. Fixierung des feuchten dünnen Deckglasausstrichs in Sublimatalkohol (konz. wäßr. Sublimatlösung 2 Teile und Alkohol absol. 1 Teil) 12 bis 24 Stunden auch länger. Deckglas mit Schichtseite in die Lösung, später eintauchen und umkehren.

2. Kurz abwaschen in Wasser und 5—10 Minuten in eine Lösung von Jodkali 2 g, destilliertes Wasser 100 ccm, Lugolsche Lösung 3 ccm. Schichtseite oben, bisweilen umschwenken. Unmittelbar darauf:

3. Kurz abwaschen in Wasser und zehn Minuten lang in 0,5%ige wäßrige Lösung von Natriumthiosulfat, wodurch das durch Jod gelblich gewordene Präparat vollkommen abblaßt. (Schichtseite oben, ab und zu umschwenken.)

4. Fünf Minuten in fließendes Wasser.

5. Färben mit frisch verdünnter Giemsa-Lösung (1 Tropfen auf 1, bei längerer Färbedauer auf 2 und mehr ccm) 1—12 Stunden und länger. Nach der ersten halben Stunde eventuell altes Farbengemisch ab- und frisches aufgießen.

6. Abspülen und Hindurchführen durch folgende Reihe:

a) Azeton 95 ccm, Xylol 5 ccm,
b) „ 70 „ , „ 30 „ ,
c) „ 70 „ , „ 30 „ ,
d) Xylol. pur.

7. Einbetten in Zedernöl.

Die Länge des Verweilens in a, b und c richtet sich nach dem gewünschten Differenzierungsgrade.

Die Methode erwies sich durchaus zuverlässig bei Infusorien, bei Malaria, Halteridien-Blut und -Kulturpräparaten, Proteosomen, Trypanosomen, Spirochäten, Kokzidien, Chlamydozoen. Auch für Schnitte ist die neue Methode verwendbar.

R. Bassenge (Berlin).

Gilardoni, E. Die Verhütung der Geschlechtskrankheiten, insbesondere der Syphilis, beim Militär. Giornale di Medicina militare, 1909, Bd. X—XI.

Die für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beim Militär ergriffenen Maßnahmen bedürfen noch eines weiteren Ausbaues und der Ergänzung. Bisher kommen die vorschriftsmäßigen ärztlichen Untersuchungen, Belehrungen und Listenführungen über die Kranken zur Anwendung.

G. hält es für sehr wichtig, daß bei den ärztlichen Besichtigungen individueller verfahren wird. Die bisherige Öffentlichkeit der Untersuchung, das Bekanntwerden der Erkrankung bei den Vorgesetzten und Kameraden hält viele Soldaten davon zurück, ihr Leiden einzugestehen. Am besten würde die Unter-

suchung in besonderen Räumen ohne Anwesenheit weiterer Zeugen vom Arzte vorgenommen werden.

Auch von seiten der Militärärzte ist möglichst großer Wert auf die Stärkung und Erhaltung des Vertrauensverhältnisses zwischen Arzt und Kranken zu legen. Eine gute Gelegenheit, um dem Soldaten menschlich näher zu treten, bieten Vorträge und Belehrungen. Sie sind womöglich mit Unterstützung von Lichtbildern zu veranstalten.

Sehr gute Erfolge verspricht sich G. von der Verteilung kleiner Tuben Metschnikoffscher Salbe. Um einer guten Herstellung und vorschriftsmäßigen Zusammensetzung sicher zu sein, wäre es zweckmäßig, die Verausgabung der Tuben von der militärischen Zentralapotheke erfolgen zu lassen. Falls dann die Anwendung der Salbe spätestens eine Stunde nach der Infektion erfolgt, wird auf eine sichere Wirkung gerechnet werden können. Ein Soldatenmerkblatt und Anweisung für den Gebrauch der Salbe ist am Schluß angegeben.

Dohrn (Hannover).

Hilgermann, R. Formaldehyddesinfektion von Eisenbahnabteilen und Droschken nach dem Autan B-, Autoform- und Formalin-Kaliumpermanganatverfahren. Klinisches Jahrbuch, 1909, Bd. XXI, H. 4.

Die Untersuchungen, bei denen Milzbrandsporenseidenfäden und mit Staphylococcus pyogenes aureus und teilweise auch Typhus- und Paratyphusbazillen durchtränkte Leinwandlappen als Testobjekte dienten, ergaben, daß mit dem Autanverfahren die Krankheitskeime trotz Anwendung großer Autanmengen nicht sicher abgetötet wurden. Ebensowenig erwies sich auch die Autoformdesinfektion als zuverlässig.

Mit dem Formalin-Kaliumpermanganatverfahren gelang es dagegen, eine sichere Abtötung der Keime zu erreichen, selbst wenn die Testobjekte auf geschützten Stellen niedergelegt waren. Es empfiehlt sich die Verwendung eines Gemisches von Kal. perm.-Formalin-Wasser im Verhältnis 1 : 1,6 : 0,8. Das Kaliumpermanganatverfahren ist nicht nur sicherer, sondern auch einfacher und billiger; die Desinfektion eines Eisenbahnabteils 2. Klasse wird auf 1,36 M. berechnet.

Dohrn (Hannover).

Neumann, R. O. Studien über protozoische Parasiten im Blut von Meeresfischen. (Mit 6 Tafeln.) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. LXIV, Heft 1, Seite 1.

Meeresfische sind bisher wenig auf schmarotzende Protozoen untersucht worden. N. untersuchte in Neapel an mehr als 60 Arten das Blut daraufhin. Er fand außer Hämogregarinen und Trypanosomen auch Spirochäten im Blut, letzteres ein bisher bei Fischen noch nicht gemachter Befund; ferner zwei neue eigenartige Blutbewohner (Zellschmarotzer). Außerdem gelang es ihm, durch Blutegel beim Rochen eine künstliche Übertragung von Trypanosomen zuwege zu bringen. N. machte seine Befunde bei 13 Arten; bis auf zwei waren diese bisher als Träger von Krankheitserregern noch unbekannt. Die krank gefundenen Arten gehörten vor allem zu denjenigen Meeresfischen, die am Grunde des Meeres leben, also gerade dort, wo die Übertragungsmöglichkeit durch Egel oder andere Zwischenwirte, die ebenfalls am Grunde oder im Schlamm ihr Dasein zubringen, am größten ist.

W. H. Hoffmann (Berlin).

---

b) Pathologie und Therapie.

Pharmakologie und Intoxikationskrankheiten.

Peckolt, Th. Heil- und Nutzpflanzen Brasiliens. Ber. d. Deutsch. pharmak. Ges. 19. 529—5620, 36—58.

Die Apozynazeen sind in Brasilien in 32 Gattungen mit 395 Arten und Abarten vorhanden. Alle diese Pflanzen enthalten meist, wie die Apozynazeen Afrikas, giftig wirkende Substanzen, Alkaloide oder Glykoside. Einige Samen werden als Herzmittel benutzt.

1. Allemandia Schottii Pohl. Früchte, Öl, Harz, kautschukhaltig.

2. Hancornia speciosa, Müll. Arg., süß und kratzend schmeckender Milchsaft, enthält unter anderem kristallisierendes Hancornin.

3. Hancornia speciosa var. pubescens Müll. Arg. Die Samen enthalten u. a. kristallisierendes Thevetinglykosid, das mit dem Cerberin identisch ist, Cerberin $= C_{54}H_{84}O_{24}$.

4. Thevetia Ahouai A.D.C. Samen enthalten Thevetin.

5. Plumeria floribunda var. v. calycina Müll. Arg. Die Rinde enthält Plumerid, früher vom Verf. Agoniadin genannt.

6. Plumeria rubra L. Blätter enthalten Plumerid.

7. Aspidosperma peroba Fr. Allem. Rinde enthielt ein Alkaloid, das Perobin, das wohl identisch mit Aspidospermin von Schinkendanz.

8. Aspidosperma polyneuron Müll. Arg. Holz enthält Alkaloid Aspidospermin.

9. Aspidosperma pyricollum Müll. Arg. Die Zweige enthielten Aspidospermin.

10. Aspidosperma sessiliflorum Fr. Allem. Rinde enthält ebenfalls Aspidospermin.

11. Tabernaemontana Salzmanni A.D.C. Samen enthalten kristallisierendes Tabernaemontanin.

Im unreifen Fruchtfleisch wurde ebenfalls das Alkaloid Tabernaemontanin gefunden, während es, obwohl in den Samen vorhanden, im reifen Fruchtfleisch fehlte. (Eine ähnliche Beobachtung machte Ref. bei den Früchten von Acocanthera spectabilis venenata, abyssinica, ostafrikanischen Apozynazeen, der am meisten zur Pfeilgiftbereitung benutzten Gattung.)

12. Forsteronia brasiliensis. A. Dc. Blätter enthalten kristallisierendes Forsteronin.

13. Dipladenia illustris var. pubescens Müll. Arg. Die Knollen enthalten amorphes Dipladenin.

14. Dipladenia atroviolacea Müll. Arg. Wurzelknollen enthalten kristallisierendes Dipladenin.

15. Dipladenia flagrans. A. Dc. Wurzelknollen und Blätter enthalten amorphen Bitterstoff.

16. Macrosiphonia Velame Müll. Arg. Blätter enthalten Kumarin.

17. Echites poltata Vellox enthält eine weiße feste Faser, dem Manillahanf ähnlich, bis zu 83% der Trockensubstanz.

Prestotonia tomentosa R. B. Blätter enthalten Harze.

Rhabdadenia Pohlii var. volubilis Müll. Arg. Blätter enthalten kristallisierendes Rhabdadenin.

Bei allen diesen Pflanzen sind Wasser, Asche, Öle, Harze und die angeführten Substanzen quantitativ bestimmt. Die Zahlen sind aus dem Original zu ersehen. Eine Angabe über Giftwirkung dieser vielen neuen Substanzen würde die umfangreiche Arbeit noch wertvoller gemacht haben.

M. Krause (Berlin).

Kühl, Hugo. Über eine eigenartige Veränderung der Paranuß. Pharmak. Zentralhalle, 51, 106, 10/2.

Verf. untersuchte Paranüsse und bemerkte, daß der Kern einiger Nüsse ein kristallisches Aussehen hatte. Bei der Untersuchung der körnigen Masse konnte er einen giftigen Pilz Aspergillus flavus nachweisen.

M. Krause (Berlin).

Power, Frederick Belding and Watson Moore, Charles. Die Bestandteile der Koloquinte. Journ. Chem. Soc., London, 97, 99—110 (nach Chemisches Zentralblatt. Ref. Franz.)

Die Kolozynt-Droge, getrocknete Früchte von Citrullus colocynthis, enthält Citrullol, ein zweiwertiges Alkoholharz, das x-Elaterin, Hentriakontan und Thytostavin. Das Glykosid Kolozynthin konnte nicht nachgewiesen werden.

M. Krause (Berlin).

Massiou. Des diverses applications thérapeutiques de l'Atoxyl. (Die verschiedenen Anwendungsweisen des A.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 115. Revue générale.

C. F. (Liége).

Elsner, Hans Heinrich. Klinische und experimentelle Untersuchungen von Intoxikationserscheinungen nach Atropinanwendung bei augenkranken Kindern. Zeitschr. f. Augenheilkunde, 1909, Bd. XXII, H. 5—6, nach Biochem. Zentralblatt.

Einträufelung von Atrop. sulfur. alb. crystall. naturale rief bei Kindern Vergiftungserscheinungen hervor (Atmungsstörungen, Pulsbeschleunigung, Somnolenz, Temperatursteigerung). Das Präparat bestand hauptsächlich aus Hyoscyaminsulfat. Verfasser bespricht die verschiedene Wirkung der verschiedenen Atropinsorten der Pharmakopöen der verschiedenen Länder und kommt zu dem Resultat, daß das Präparat, das der Vorschrift der englischen Pharmakopöe entspricht, das reinste ist.

M. Krause (Berlin).

Trypanosen, Spirillosen und Tierseuchen.

Kleine. Weitere Beobachtungen über Tsetsefliegen und Trypanosomen. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 45.

Die Frage, ob die Glossina palpalis allein, oder auch die Glossina morsitans, die gewöhnliche weitverbreitete „Tsetsefliege", imstande ist, die Schlafkrankheit zu übertragen, bedurfte einer experimentellen Klärung. Da die wildgefangene Glossina morsitans zu den Versuchen nicht verwendet werden konnte, wurde eine Zucht von Glossina morsitans angelegt. Die aus den Puppen gezüchteten Glossinen wurden an schlafkranken Affen gefüttert und bei 50 Stück die Fütterung an gesunden Affen fortgesetzt, ohne daß ein einziger der gesunden Affen an Trypanosomiasis erkrankte. Hiernach findet keine Übertragung der

Schlafkrankheit durch Glossina morsitans statt. Weitere eingehende Versuchsreihen bewiesen ferner, daß keine Vererbung pathogener Trypanosomen von Fliege zu Fliege eintritt und daß auch die Trypanosomen nicht durch Fliegen von Tier zu Tier übertragen werden.

Ochsen, Schafe und Ziegen konnten durch trypanosomenhaltiges Menschenblut mit T. gambiense infiziert werden, die Resultate waren aber schwankend und bekundeten eine geringe Empfänglichkeit dieser Tiere. Gelegentlich kommen in Schlafkrankheitsgegenden mit Trypanosoma gambiense infizierte Schafe vor; jedoch ist diesem Umstand eine praktische Bedeutung nicht beizumessen. Die einzelnen Trypanosomenarten im Fliegenleib kann man nicht sicher unterscheiden. Zu ihrer Fortpflanzung in der Gefangenschaft bedürfen die Glossinen das Blut warmblütiger Tiere; Krokodilblut kann es nicht ersetzen. Dort, wo solche nicht oder nur in geringer Zahl vorhanden sind, verschwinden die Glossinenweibchen ganz oder befinden sich in erheblicher Minderzahl im Verhältnis zu den Männchen. Die Weibchen stellen also ebenso wie die Stechmücken höhere Ansprüche an die Nahrung als die Männchen. Die Glossina palpalis und morsitans haben für gewöhnlich verschiedene Standorte, welche aber bisweilen aneinander grenzen. Eine Kreuzung dieser beiden Glossinenarten kommt aber auch nach geschlechtlichem Verkehr untereinander nicht zustande, es erfolgt keine Larvenablage danach. R. Bassenge (Berlin).

Pease, H. T. Trypanosoma Theileri (Laveran) and Galziekte. The journal of Tropical Veterinary Science, 1909, Bd. IV, Nr. 4, S. 532.

Trypanosoma theileri, der Erreger der Galziekte, der Gallenseuche der Rinder in Südafrika, scheint bei den indischen Rindern und Büffeln sehr häufig zu sein, ohne Krankheitserscheinungen hervorzurufen, so daß es berechtigt ist, an seiner Bedeutung als Krankheitserreger zu zweifeln. Es findet sich häufig zusammen mit Piroplasmen und Spirillen. Galziekte ist bisher in Indien nicht beachtet. Das Trypanosoma theileri ist das größte bekannte Trypanosoma. Es zeigt lebhafte Beweglichkeit und hält sich in defibriniertem Blut bis zu sieben Tagen am Leben. Die Übertragung geschieht in Südafrika durch eine Stechfliege, Hippobosca rufipes; diese kommt aber in Indien nicht vor; hier muß also noch ein anderer Überträger eine Rolle spielen. W. H. Hoffmann (Berlin).

Old, J. E. S. Contribution to the Study of Trypanosomiasis and to the geographical distribution of some of the blood-sucking insects. (Beitrag zum Studium der Tr. und zur Verbreitung einiger blutsaugender Insekten.) The journal of Tropical Veterinary Science, 1909, Bd. IV, Nr. 3, S. 395.

Beobachtungen über die in Nyassaland (Britisch-Zentralafrika) während vier Jahren gesammelten Stechfliegen und Zecken, darunter viele neue Arten. Beschreibung des Krankheitsverlaufs und des Leichenbefundes bei von Rinderpest befallenen Tieren. Der Nachweis der Trypanosomen im Blut des lebenden Tieres gelingt meistens nicht. Vor einigen Jahren beobachtete O., daß ein starker Ausbruch der Krankheit mit einem großen Schlangensterben zusammenfiel. Als wichtiger Krankheitsüberträger scheinen die Tabaniden in Frage zu kommen. O. schlägt vor, ein Rind herauszusuchen, das besonders wenig empfänglich ist für Trypanosomiasis und dieses fortzuzüchten. Glossina palpalis kommt im Nyassaland nicht vor. W. H. Hoffmann (Berlin).

Breinl and Hindle. Observations on the Life history of Trypanosoma Lewisi in the rat louse (Haematopinus spinulosus). Annales of Trop.-Med. and Parasitol. (Beobachtungen über die Entwicklung von Tr. l. in der Rattenlaus.) 1910, III, S. 553.

Die Autoren prüften Prowazeks Experimente betr. die Übertragung von Trypanosoma lewisi nach. Sie konnten in drei von vier Experimenten erfolgreich übertragen, indem sie Läuse von infizierten Ratten absammelten, 20 Stunden hungern ließen und dann frischen Ratten ansetzten. In zwei Fällen betrug die Inkubation acht, in einem zehn Tage, dann entwickelte sich eine regelmäßige Infektion. Die in Präparaten von Läusen gesehenen Formen werden auf zwei Tafeln reproduziert; zum Teil sind sie nach einer Methode gefärbt worden, die nicht in allem den Ansprüchen einer Protozoenfärbung genügen dürfte. Wesentlich neue Formen werden nicht abgebildet. M. Mayer (Hamburg).

Carini. Stades endoglobulaires des Trypanosomes. Annales de l'Inst. Pasteur, 1910, XXIV, S. 143.

C. fand bei einem Frosch, Leptodactylus ocellatus, Trypanosomen, die Stadien innerhalb der Blutkörper durchmachen; eine instruktive Tafel zeigt die verschiedenen beobachteten Formen, bezüglich deren auf das Original verwiesen werden muß. M. Mayer (Hamburg).

Laveran, A. Nouvelle Contribution à l'étude de Trypanosoma congolense Broden. (Neuer Beitrag zum Studium von Tryp. cong.) Annales de l'Institut Pasteur, 1910, Bd. XXIV, S. 81.

Zur Morphologie werden noch zwei negative Beobachtungen beigetragen. 1. Das Nichtauffinden intraglobulärer Formen, wie sie Höhnel vereinzelt beobachtet hatte. (Im gleichen Heft befindet sich eine Arbeit von Carini über „endoglobuläre Trypanosomenstadien". D. Ref.) 2. Negative Kulturversuche. Es werden sodann in extenso die Protokolle über die großen Impfungsserien von Mäusen, Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden und Katzen gegeben. Interessant ist hier die schon früher von L. beschriebene Beobachtung von Milz-, seltener Leberzerreißungen durch die Infektion bei Meerschweinchen.

Einige therapeutische Versuche an Meerschweinchen zeigen — nach dem Autor — „die Unwirksamkeit von Atoxyl und seines Azetylderivats, andererseits die Wirksamkeit von Anilin-Antimonkaliumtatrat und Antimonnatriumtatrat". Diese Schlußfolgerung ist, soweit sie das Atoxyl und sein Derivat betrifft, so lange als unzutreffend anzusehen, als L. die Versuche nicht mit den von anderen Autoren für Meerschweinchen erprobten Dosen wiederholt. (L. gibt nur 0,015 g Atoxyl gegen 0,04—0,05 anderer Autoren und nur 0,03 Arsazetin gegen sonst erprobte Dosen von 0,075—0,1 g!!)

Zum Schluß wird ausführlich die Differentialdiagnose zwischen Tr. congolense und dimorphon besprochen. M. Mayer (Hamburg).

Petrie, G. F. and Avari, C. R. On the seasonal prevalence of Trypanosoma Lewisi in Mus rattus and mus decumanus and its relation to the mechanism of transmission of the infection. Parasitology, a supplement to the journal of Hygiene, 1909, Bd. II, Nr. 3, S. 305.

Die Häufigkeit der Trypanosomenerkrankungen der Ratten wechselt, nach den Erfahrungen in Indien, nach den Jahreszeiten, ohne daß jedoch die Häufig-

keit am größten wäre, wenn die Rattenflöhe (Ceratophyllus fasciatus und Ctenophthalmus agyrtes) am häufigsten sind, in den kühlen Monaten. Ein Haupteinfluß auf die Häufigkeit scheint vielmehr der Luftwärme zuzukommen; während der heißen Monate ist die Krankeit am häufigsten. Auch die Feuchtigkeit ist vielleicht nicht gleichgültig. Für Versuche ist es vielleicht wichtig, auf diese Abhängigkeit der Übertragungsfähigkeit von der Luftwärme Rücksicht zu nehmen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Iversen, Julius. Über die Wirkung des neuen Arsenpräparates (606) Ehrlichs bei Rekurrens. Münchener med. Wochenschrift, 12. IV. 1910, Nr. 15.

Das von Ehrlich neuerdings angegebene Dichlorhydrat-diamido-arsenobenzol hat Iversen bei 52 Rekurrenzfällen zunächst intramuskulär, später intravenös ausprobiert.

1. Das Natriumsalz des Dioxydiamidoarsenobenzols, einem Rekurrenzkranken eingeführt, ist imstande, an beliebigem Tage eines beliebigen Anfalles innerhalb 7—14, aber spätestens in 20 Stunden den Anfall zu kupieren und in 92% aller Fälle einen weiteren Anfall zu verhüten, d. h. eine einzige Injektion dieser Substanz sterilisiert das Blut eines mit Rekurrensspirochäten infizierten Menschen.

2. Die therapeutische Dosis für Rekurrens beträgt 0,2—0,3 dieser Substanz.

3. Nach Injektion einer solchen Quantität des Mittels verschwinden die Spirochäten innerhalb 4—10 Stunden aus dem Blute vollständig und können nicht mehr nachgewiesen werden.

4. Die Temperatur fällt nach der Injektion sukzessive im Verlauf von 7—14 Stunden, spätestens nach 20 Stunden meist unter profusem Schweiß ohne Kollaps bis unter die Norm. Gleichzeitig schwinden alle subjektiven Beschwerden.

5. Das Dioxydiamidoarsenobenzol übt in den meisten Fällen an den Injektionsstellen einen lokalen Reiz aus, der sich in Schmerzhaftigkeit und Infiltraten äußert, welche individuell sehr variabel sind und in manchen Fällen längere Zeit bestehen.

Die intravenöse Injektion dieser Substanz ist völlig schmerzlos, wird von keinen unangenehmen Nebenerscheinungen begleitet, und die Wirkung tritt 3 bis 4 Stunden schneller als bei intramuskulärer Injektion ein.

Dohrn (Hannover).

Chisholm, James A. Tick fever in Nyassaland. (Zeckenfieber in Njassaland.) Brit. Med. Journ., 19. II. 10.

Im Muenzo-Hospital, Fife, Nord-Ost-Rhodesia in einem Jahre unter 120 Patienten 35 mit mikroskopisch nachgewiesenem Rückfallfieber. Drei Todesfälle. Einmal völlige Taubheit nach dem ersten Rückfall, einmal Abort.

Ruge (Kiel).

Schuberg und Manteufel. Über erworbene Immunität gegen Rekurrens bei Ornithodorus moubata. Zeitschr. f. Immunforsch., Origin., 1910, Bd. IV, H. 4, S. 512.

Durch längeren Aufenthalt von Ornithodorus moubata bei 22° Außenwärme wird die Vermehrung der Rückfallfieberspirochäten ungünstig beeinflußt, und die Zecken verlieren schneller als unter günstigen Wärmebedingungen die Fähigkeit, durch den Biß die Krankheit zu übertragen. Es ist also nicht anzunehmen, daß in unseren Breiten jemals Zecken beim Rückfallfieber die gleiche Rolle gespielt

haben, wie es bei Ornithodorus in Afrika der Fall ist. Die Zecke kann ebenso wie die Wirbeltiere eine aktive Immunität gegen Rückfallfieberspirochäten erwerben. Die Vernichtung der Spirochäten bei den immunisierten Zecken findet anscheinend im Darminhalt und zwar außerhalb der Zellen statt. Eine solche Immunisierung kommt vielleicht auch unter natürlichen Bedingungen vor und würde die Erfahrung erklären, daß hauptsächlich die jungen Zecken für die Übertragung der Krankheit in Betracht kommen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Nuttall, George H. F. Spirochaetosis in men and animals. (Sp. bei Menschen und Tieren.) The journal of Tropical Veterinary Science, 1909, Bd. IV, Nr. 1, S. 21.

Man neigt mehr und mehr der Ansicht zu, die Spirochäten den Protozoen zuzurechnen. Sie sind als Schmarotzer weit verbreitet und auch als Krankheitserreger kennen wir schon über ein Dutzend, die bei verschiedenen Tieren gefunden sind, Nagetieren, Fledermäusen, Pferden, Schafen, Rindern, Vögeln. Die Übertragung geschieht durch Zecken und Wanzen. Durch die Gegenwart der Spirochäten im Blut werden dort Schutzstoffe gebildet, durch die sie selbst geschädigt und abgetötet werden. Einige können sich aber doch so weit anpassen, daß sie überleben, und diese erzeugen dann die Rückfälle der Erkrankungen. Durch wiederholte Neuimpfung nach Heilung läßt sich bei Tieren ein hoher Grad von Widerstandsfähigkeit erzeugen. Das Serum eines solchen Tieres übt bei anderen Schutz und Heilwirkung aus. W. H. Hoffmann (Berlin).

Nuttall, George H. F. Piroplasmosis. The journal of Tropical Veterinary Science, 1909, Bd. IV, Nr. 2, S. 144.

Die Piroplasmosen sind eine Gruppe von Tierkrankheiten, die durch Piroplasmen hervorgerufen werden, birnförmige Protozoen, die in den roten Blutkörperchen leben und sich entwickeln und nur vorübergehend frei in der Blutbahn auftreten. Die in den verschiedenen Tieren vorkommenden Arten sind einander ähnlich, aber doch für die verschiedenen Tierarten ganz eigentümlich. Die Vermehrung geschieht durch Teilung, die eingehend beobachtet und beschrieben ist. Die Züchtung außerhalb des tierischen Körpers gelang bisher nicht. Die Übertragung wird immer durch Zecken vermittelt. Unter den Viehbeständen richten diese Krankheiten ungeheuren Schaden an; in den Vereinigten Staaten wird der jährliche Verlust durch sie auf 200 Millionen Mark geschätzt. Die Schutzimpfung, die möglich erscheint, bringt in der Anwendung noch manche Nachteile mit sich, namentlich den, daß viele Tiere an der Impfung zugrunde gehen und weiter, daß die scheinbar gesunden Tiere lange Zeit ansteckungsfähige Krankheitserreger beherbergen. W. H. Hoffmann (Berlin).

Zwick. Über Beschälseuche. Deutsche Tierärztl. Wochenschr., 1910, 26. Febr., Beilage, S. 17.

Nach einer Reihe von Jahrzehnten ist die Beschälseuche, die früher in Deutschland nicht allzu selten war, wieder bei uns aufgetreten. An der Einheit der europäischen Beschälseuche mit der afrikanischen Dourine kann kein Zweifel mehr sein. Der Nachweis der Trypanosomen ist schwierig. Zweckmäßig ist die Verimpfung des Blutes auf weiße Mäuse und Ratten, Kaninchen, Katzen, Hunde

und andere Versuchstiere. Die Ansteckung erfolgt auf dem Geschlechtswege, andere Übertragungswege sind bisher nicht bekannt, wenn auch denkbar. Für die Erkennung der Krankheit sind besonders der Trypanosomennachweis, die Verimpfung, die eigenartigen Krankheitserscheinungen, das seuchenhafte Auftreten zu verwerten. Von der Agglomeration, der Komplementbindung und der Präzipitation ist für diese Krankheit nach den bisherigen Versuchen etwas Brauchbares nicht zu erwarten. W. H. Hoffmann (Berlin).

Bruce, Hamerton, Bateman and Mackie. Amakebe, a disease of calves in Uganda. (A., eine Kälberkrankheit in Uganda.) Proceed. Roy. Soc. B., 1910, Bd. LXXXII, S. 256.

Die Rinder Ugandas sind allgemein mit Piroplasma bigeminum und mutans infiziert und daher gegen diese zwei Krankheiten immun.

Die unter dem Namen Amakebe bekannte Seuche ist Küstenfieber, so daß ein beträchtlicher Teil der Rinder auch dagegen immun ist. Da aber die Immuntiere bei Küstenfieber nicht mehr infektiös sind, können einzelne Kälber der Seuche entgehen und so empfänglich bleiben. Dies ist besonders der Fall bei den Kälbern der Sesse-Inseln, die, wenn sie später nach dem Festland gebracht werden, meist am Küstenfieber sterben. Die Überträger des Küstenfiebers, Rhipicephalus appendiculatus, evertsi und simus sind in Uganda sehr verbreitet.

M. Mayer (Hamburg).

Gaiger, S. H. Treatment of camel surra. (Behandlung der Kamelsurra.) The journal of Tropical Veterinary Science, 1909, Bd. IV, Nr. 4, S. 546.

Die Behandlung der Surra mit Atoxyl und Auripigment ist für die Anwendung bei Kamelen zu teuer. Die Behandlung mit letzterem Mittel allein ist nutzlos, weil die Trypanosomen sich an das Gift gewöhnen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Leese, A. S. Experiments regarding the natural transmission of Surra carried out at Mohand in 1908. (Versuche über die natürliche Übertragung der Surra in M. im Jahre 1908.) The journal of Tropical Veterinary Science, 1909, Bd. IV, Nr. 2, S. 107.

Es galt durch Versuche festzustellen, ob Stechfliegen die Hauptüberträger der Surra sind, und welche Fliegen dafür in Betracht kommen. Die Untersuchungen wurden in Mohand, einem Platz in den nordwestlichen Provinzen von Indien, ausgeführt, wo früher die Surra alljährlich und zwar in und gleich nach der Regenzeit sehr heftig auftrat, während sie heute, wo die Pferde durch die Eisenbahn verdrängt sind, so selten ist, daß sie fast unbekannt ist. Tiere, die mit kranken zusammen waren, aber durch Netze vor den Stichen der Fliegen geschützt waren, erkrankten nicht, während alle andern erkrankten. Als Ansteckungsquelle für die Pferde kommt in Indien weniger das große Wild in Betracht, als vielmehr das Rindvieh. Als Überträger der Trypanosomen wirkt in erster Reihe die Tabanusfliege, weiter Hämatopota und Stomoxys. Durch Abdunkelung der Ställe kann man die Stechfliegen sehr gut von den Pferden fernhalten. Die Übertragung der Krankheit durch offene Wunden ist nicht ganz ausgeschlossen, wenn auch ohne Bedeutung. W. H. Hoffmann (Berlin).

Burton, J. Trypanosomiasis and other diseases in camels, with experiments in connection with the former. (Tr. und andere Krankheiten bei Kamelen mit Versuchen in bezug auf erstere.) The journal of Tropical Veterinary Science, 1909, Bd. IV, Nr. 3, S. 316.

Bei 500 Kamelen, die aus Indien nach Westaustralien eingeführt waren, wurden bei der ersten Untersuchung in zwei Fällen Trypanosomen im Blut gefunden. Zur Feststellung der Art wurde dann eine sorgfältigere Nachuntersuchung vorgenommen. Es wurde je ein Hund mit dem Blut von zehn Kamelen geimpft. Im ganzen fanden sich bei sieben Kamelen Trypanosomen, die auf Hund, Pferd, Meerschweinchen und Ratte übertragbar waren. Die Krankheitserscheinungen beschränkten sich im allgemeinen auf Fieber. Trypanosomen fanden sich meistens nur, wenn das Fieber hoch war. Nach den Tierversuchen schien es sich um Surra zu handeln. In Fliegen, Läusen und Zecken, denen Gelegenheit gegeben war, das Blut der Kamele zu saugen, ließen sich die Trypanosomen nicht nachweisen. W. H. Hoffmann (Berlin).

Vogel, Otto E. Versuche mit Lorenzschem Brustseucheserum des Pharmazeutischen Instituts Gans. Berliner Tierärztl. Wochenschr., 1910, Nr. 13, S. 277.

Das von Lorenz in Darmstadt angegebene, von L. W. Gans in Frankfurt a. M. im großen dargestellte Brustseucheserum bewährte sich bei einem Seuchenausbruch ausgezeichnet. Vor Anwendung des Serums starben von fünf erkrankten Tieren drei; seitdem das Serum zur Verwendung kam, genasen neun Tiere hintereinander, und zwei schutzgeimpfte erkrankten trotz höchster Gefährdung überhaupt nicht. W. H. Hoffmann (Berlin).

Carini, A. Reproduction expérimentale de la toxoplasmose du lapin. (Gelungene Übertragungsversuche von Kaninchentoxoplasmose.) Revista Medica de S. Paulo, 1909, Nr. 24.

Splendore hat vor kurzem ein neues Protozoon beschrieben, welches bei Kaninchen eine Infektionskrankheit hervorruft, deren pathologisch-anatomische Verhältnisse denen bei Kála-Azar gleichen. Verf. hat nun Übertragungsversuche mit Hilfe der in Milz und Leber auftretenden Knötchen gemacht, welche den Parasiten, Toxoplasma cuniculi, enthalten; Hunde und Hühner reagierten nicht, Hasen, Kaninchen und Ratten bei intravenöser Einspritzung nur inkonstant, dagegen ziemlich regelmäßig Tauben, welche in 15—20 Tagen sterben und eine reichliche Entwicklung der Parasiten, namentlich in Milz und Leber, zeigen.

Rothschuh (Aachen).

Gelbfieber.

Simond, Aubert et Noc. Contribution à l'étude de l'epidemiologie amarile etc. de l'épidemie de fièvre jaune de la Martinique de 1908. (Beitrag zum Studium der Epidemiologie usw. der Gelbfieberepidemie in Martinique von 1908.) Annales Pasteur, 1909, Bd. XXIII, S. 864 und 1009.

Das genaue Studium dieser Gelbfieberepidemie ergab eine Reihe interessanter Beobachtungen.

Schon in den der Epidemie vorhergehenden Jahren, besonders 1907, trat Gelbfieber in Form ganz leichter Fälle (fièvre inflammatoire) und vereinzelter

schwerer auf. Die Epidemie von 1908 begann — offenbar von Fort de France ausgehend — unter den Kreolen. Erst im Juni, mit der großen Hitze und der damit einhergehenden starken Vermehrung der Stegomyien, traten tödliche Fälle auf, und zwar zunächst unter Europäern, erst dann unter Kreolen. In Fort de France wurden von August bis Dezember alle empfänglichen Individuen befallen, besonders zahlreich waren ganz leichte Fälle unter den Kreolen. Die Mortalität unter den letzteren war sehr gering. 1908 waren die Stegomyien besonders zahlreich. Im Dezember, als die Maßnahmen gegen diese wirkungsvoll wurden, hörte die Epidemie auf. Von klinischen Beobachtungen ist bemerkenswert das Auftreten von Rezidiven und leichten Anfällen; ca. ein Zehntel davon wurden bei Kindern beobachtet.

Abgesehen von der Häufigkeit der Rezidive machte doch auch ein leichter Anfall in der Mehrzahl der Fälle eine gewisse Immunität. Durch die Rezidive, denen die Bevölkerung Martiniques ausgesetzt bleibt, wird ihre Immunität aufrecht erhalten. Je heftiger ein Gelbfieberanfall war, desto größer wird auch der Grad der Immunität. Tödliche Fälle bei Rezidiven sind äußerst selten.

Die in Martinique unter dem Namen „fièvre inflammatoire" bekannte Krankheit ist eine gutartige Form von Gelbfieber. In Ländern, in denen Gelbfieber endemisch ist, besonders in Martinique, sind diese leichten Fälle die Regel unter der eingeborenen Bevölkerung. M. Mayer (Hamburg).

Garnier. Epidémie de fièvre jaune à la Martinique en 1908. (Gelbfieberepidemie auf M. im Jahre 1908.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, S. 54.

Une quarantaine d'observations cliniques, dont quelques unes suivies d'autopsie. Pas d'indications sur le role des Stégomyes dans cette épidémie, ni sur les mesures prophylactiques. C. F. (Liége).

Fauntleroy, Powell, C. Some Notes on the last epidemic of yellow fever in Cuba. (Bemerkungen über die letzte Gelbfieberepidemie in C.) Med. Rec., 11. XII. 1909.

Im Juni 1908 wurde in Santiago de Cuba ein Gelbfieberfall festgestellt. Der Kranke hatte in den Eisengruben in der Nähe des an der Südküste gelegenen Hafens Daiquiri gearbeitet. Es stellte sich heraus, daß dort in dem zu den Gruben gehörigen Krankenhaus schon mehrere, darunter tödlich verlaufende Fälle von dem unerfahrenen Arzte als „Malaria mit Nephritis" behandelt worden waren und der ganze, meistens von nicht immunen spanischen Arbeitern bewohnte Bezirk verseucht war. Absperrung, Ausräucherung, Mückenvernichtung usw. wurden teils mit Waffengewalt in der bergigen Gegend unter großen Schwierigkeiten durchgeführt, und seit dem 31. Juli 1908 ist kein Fall mehr vorgekommen. Die Seuche war wahrscheinlich aus der Hafenstadt Port Said an der Orinokomündung eingeschleppt worden und führte im ganzen zu 32 Erkrankungen mit sechs Todesfällen. Auch die anderen Stechmücken verschwanden in dem Ausrottungskriege mit Ausnahme der in den Krabbenlöchern und den tassenförmigen Blättern der Curujeypflanze lebenden Arten. M.

Vigil, Enrique, A. The black vomit („Vomito negro") of Iquitos (Peru). Journ. Trop. Med. Hyg., 1. VII. 09.

Nach den vom Verf. beobachteten und geschilderten Fällen herrscht Gelbfieber = vomito negro of Iquitos endemisch in Iquitos. Ruge (Kiel).

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Frank, Ernst R. W. La Bilharziose de la vessie. (Blasenbilharziosis.) Annales de la policlinique centrale de Bruxelles, Nov. 1909.

Nach Anführung der historischen Tatsache, daß schon Fenwick (Lancet 1887) zystoskopische Bilder der Bilharziablase beschrieben habe, die im „Handbook of clinical electric light cystoscopy" abgebildet sind, gibt Verf. den Befund zweier von ihm in London zystoskopisch untersuchter Patienten, ehemaliger Soldaten aus dem Transvaal, wieder. Er betont, daß durch Annäherung des Prismas an die Tumoren Vergrößerungen entstehen können, welche mit den bei der Operation zu entnehmenden wirklichen Verhältnissen in Widerspruch stehen. Bei diesen zwei Fällen waren besonders der bas-fond und die Seitenwände der Blase affiziert, die nicht erkrankten Partien hatten völlig normales Aussehen. In Europa kommen in der Regel wegen Vermeidung der Reinfektion nur leichtere Fälle zur Beobachtung. Edwin Pfister (Kairo).

Pfister, Edwin. Ein Polyp der Harnblase als Steinkern bei Bilharzia. Zeitschr. f. Urologie, 1909, Bd. III.

Die Durchsägung eines Steines aus der Blase eines Fellachen ergab eine mehrschichtige Schnittfläche, die an einer Seite eine Lücke freiließ, die durch Abriß eines, den Stein an der Blasenwand fixierenden Stiels entstanden war. Das Zentrum des Steins — Urat — ließ sich nach Einlegen in 2%ige Salzsäure aus dem Phosphatkern herausnehmen. Es ähnelte einer organischen Grundsubstanz und ergab mikroskopisch in der Tat das typische Bild eines Bilharziapolypen der Blase mit Ablagerungen von Parasiteneiern, in denen noch deutlich eine Dotterhaut und Keimzellen erkennbar waren. — Ähnliche Fälle sind nur vereinzelt von Bilharz und Reyer (Ebstein, Finsterer) gesehen.

Die Arbeit ist durch eine Anzahl ausgezeichneter, instruktiver Figuren illustriert. Goebel (Breslau).

Ruffer, Marc Armand. Note on the presence of „Bilharzia Haematobia" in Egyptian mummies of the twentieth dynasty. (Mitteilung über das Vorkommen von B. in ägyptischen Mumien der zwanzigsten Dynastie.) Brit. Med. Journ., 1. I. 1910.

Es gelang dem Verf. nach dem von ihm angegebenen Verfahren, in den Nieren zweier Mumien verkalkte Bilharzia-Eier nachzuweisen. Looss und Ferguson bestätigten seine Diagnose. Ruge (Kiel).

Graham, E. Naggier. Ankylostomiasis in the Malay States. Journ. Trop. Med. Hyg., 15. XI. 09.

Rund 60% der Arbeiter auf den Plantagen mit A. infiziert. Aber auch bei 12 Hunden, 6 Kücken, 4 Katzen, 3 Ziegen und 3 Ochsen A.-Eier in den Fäzes gefunden. Zwei A.-freie Hühnchen mit A.-Eiern haltigem Kot gefüttert, zeigten solche bald in ihren Fäzes. Also Übertragung wohl auch per os möglich. Auch im Wasser der Plantagen A.-Eier gefunden. Leute kommen meist erst, wenn sie Ödeme des Gesichts, der Unterschenkel und Anasarka haben, so daß sie Beriberikranken gleichen. Ein Kind mit solchen Erscheinungen und einem Urin, der sich beim Erhitzen trübte, wurde für nierenkrank gehalten. In allen

Fällen rasche Genesung nach Abtreiben der Würmer. Nachtblindheit und Erdessen kommen oft bei A.-Infizierten vor. Behandlung und Prophylaxe nach modernen Anschauungen gehandhabt. Ruge (Kiel).

Madden, Frank Cole. Bilharziosis of the penis. Journ. Trop. Med. Hyg., 1. XII. 09.

M. gibt eine kurze Beschreibung, erläutert durch neun Figuren. Bilharziosis des Penis ist selbst in Ägypten verhältnismäßig selten und wird meistens nur bei Knaben gefunden. Im Gegensatz zur Elefantiasis, wo Glans penis und Corona normal sind und die Veränderungen erst hinter der Zirkumzisionsnarbe anfangen, sind bei Bilharziosis Glans penis und die Reste des Präputiums erkrankt. Behandlung chirurgisch mit gutem Erfolg. Ruge (Kiel).

Cuille, M. J. Acute experimental Ankylostomiasis in the dog. (Akute experimentelle A. beim Hunde.) The journal of Tropical Veterinary Science, 1909. Bd. IV, Nr. 2, S. 159.

Hunden wurde auf die rasierte Haut eine Anzahl von Anchylostomumlarven gebracht. Die Versuche bestätigten die sonst schon gemachten Beobachtungen daß die Übertragung des Wurmes auch durch die Haut vor sich geht, indem die Larven die Haut durchwandern. Diese Durchwanderung vollzieht sich sehr schnell und ist mit lebhaften Schmerzen für das Versuchstier verbunden. Die Larven gelangen ins Unterhautgewebe und von da auf dem Blutwege ins rechte Herz und weiter in die kleinsten Lungengefäße. Hier durchbohren sie die Wände der Lungenbläschen und wandern durch die Bronchien und die Luftröhre in den Rachen und von da durch die Speiseröhre in den Darm. Krankheitszeichen treten schon am nächsten Tage auf. Der Tod erfolgt in der Regel in der dritten Woche oder schon früher. H. W. Hoffmann (Berlin).

Yagi, S. Über das Vorkommen der hämolysierenden Substanz im Schistosomum japonicum, dem Erreger einer in Japan epidemisch auftretenden Krankheit. Arch. f. exper. Pathologie und Pharmokologie, 1909, Nr. 2.

Die Ursache der schweren Anämie, der Hämorrhagien, Leber- und Milzschwellungen usw. bei mit Schistosomum japonicum behafteten Kranken ist ein in den Würmern enthaltener, der Ölsäure verwandter Stoff, welcher hämolysierend wirkt. M.

Kennan. Akute Craw-Craw. Annales of trop. Med. and Parasitol., 1910, III, S. 583.

Schilderung eines akuten, fieberhaften Exanthems, das mit „Variola und Varicella" verwechselt werden könne. Die ganze klinische Schilderung — sowie die gut gelungene Abbildung — entsprechen im wesentlichen den „Varicellen". Warum diese ausgeschlossen werden, gibt der Autor nicht an, leider fehlt auch eine Fieberkurve. M. Mayer (Hamburg).

Swan, John M. A report of two cases of external Myiasis. (Bericht über zwei Fälle von äußerer Myiasis.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. I. 10. (Fünf instruktive Figuren.)

In Philadelphia zeigten sich bei zwei an zerfallenden Epitheliomen der Nase bzw. der rechten Halsseite leidenden Patienten unter der Behandlung Fliegenlarven auf den Geschwürsmassen. Das eine Mal handelte es sich um Lucilia

sericata, die sich bei einer Temperatur von 21—33° C in 16 Tagen, im zweiten Falle um Lucilia caesar, die sich bei 11—25,5° C in 20 Tagen vom Ei bis zum geflügelten Insekt entwickelte. Ruge (Kiel).

Rindfleisch. Infektion des Menschen mit Distomum felineum. Münchn. med. Wochenschr., Nr. 1, 4. I. 1910, S. 48.

Die 40 Kranken stammten von der kurischen Nehrung und waren mit Botriocephalus latus behaftet. Der von Askanazy entdeckte Zwischenträger ist ein Fisch, die Tapare.

In 25 Fällen machte die Distomiasis keine Beschwerden. Zehn Fälle hatten Beschwerden und leichte Veränderungen an der Leber (Zirrhosen). In fünf Fällen war es zur malignen Geschwürsbildung an den befallenen Organen gekommen. Vermutlich hatte der chronische Entzündungszustand der Schleimhäute infolge der Parasitenansiedlung die Ursache gegeben. Dohrn (Hannover).

De Faria, Luiz e da Veiga, Americo. Contribuçäo para o estudo da bouba. (Beitrag zur Kenntnis der Buba.) Brazil-Medico, 1909, 45.

Verfasser bestreiten ebenso wie die Arbeit von Fernando Terra gegenüber Jeanselme die Möglichkeit der Autoinokulation bei der Buba; es entsteht wohl ein Bläschen oder eine Pustel, wie bei jeder Einimpfung von Eiterstoffen, aber nie die charakteristische Originaleffloreszenz. Durch Vergleich aller einzelnen Punkte der pathologischen Anatomie, der bakteriologischen und mikroskopischen Forschung, der urologischen Untersuchung, der klinischen Beobachtung glauben Verfasser den Schluß ziehen zu können, daß die brasilianische Buba kein Krankheitsbild für sich darstellt, sondern eine tubero-ulzeröse Form der Syphilis. Zwei genau dargestellte Krankheitsfälle ergänzen das Bild. Auch diese Autoren erkennen das außerordentliche Nachlassen der Krankheit an, welche von früheren Autoren als die Geißel des inneren Landes geschildert worden ist und ohne Frage zur Zeit der Entdeckung schon bestanden hat.

Rothschuh (Aachen).

Zinßer, F. Hautreizende Wirkung von Efeu. Münch. med. Wochenschr., 28. XII. 1909, Nr. 52.

Eine junge Dame bekam bei jeder Berührung mit Efeu eine stark juckende Dermatitis. Es handelte sich um den gewöhnlichen Efeu, Hedera helix, in dessen Blättern eine giftige Substanz (Glykosid) enthalten sein soll. Eine besondere Disposition ist außerdem anzunehmen. („Poisonous ivy", ist in England und Amerika altbekannt. Anm. d. Red.) Dohrn (Hannover).

Aussatz.

Kirchner, M. Die in Deutschland und den deutschen Schutzgebieten seit 1897 ergriffenen Schutzmaßregeln gegen die Lepra. Klinisches Jahrbuch, Bd. XXII, H. 1.

Die Lepra, die in der Geschichte Deutschlands eine große Rolle spielte, galt seit Mitte des 17. Jahrhunderts als erloschen. Im Jahre 1848 wurde durch eine Dienstmagd aus Rußland ein Fall von Lepra von neuem nach Deutschland eingeschleppt, an den sich im Laufe der folgenden Jahre weitere Fälle reihten. Die Höchstzahl wurde im Jahre 1891 mit 25 Leprafällen erreicht; von da an

nahm die Zahl langsam ab, so daß Ende 1908 sich nur 15 Leprakranke in dem Lepraheim des Kreises Memel befanden.

Unter den verschiedenen Formen der Lepra überwog die tuberöse Form. Von den insgesamt 77 Kranken litten 69 an der tuberösen und gemischten, und 8 an der makuloanästhetischen Form.

Für die Bekämpfung der Lepra bildet das Gesetz betr. Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten vom 30. III. 00 und dessen Ausführungsbestimmungen die notwendige Handhabe. In dem Regulativ von 1835 ist die Lepra überhaupt nicht erwähnt, weil man damals nicht mit ihrem Vorkommen rechnete.

Die wichtigste Maßnahme im Kampfe gegen die Lepra bildet die Isolierung. Hierzu bietet das Lepraheim des Kreises Memel, das ausführlich beschrieben wird, die beste Handhabe. Offenbar wirkt der Aufenthalt in dem Heim günstig auf das Befinden ein. Von Medikamenten glaubt man nur von dem Chaulmoograöl Erfolge gesehen zu haben.

In dem zweiten Teil der Arbeit wird die Ausbreitung der Lepra in den deutschen Schutzgebieten beschrieben. Sie fehlt nur in Südwestafrika vollständig, in Deutsch-Ostafrika, Togo und Kamerun ist sie außerordentlich verbreitet. Hier ist man bereits zur Isolierung in Lepraheimen und Leprakolonien übergegangen.

Dohrn (Hannover).

Ehlers, E. et Bourret, G. Réaction de Wassermann dans la lèpre. (Wassermannsche Reaktion bei Aussatz.) Bull. Path. exot., 1909, Nr. 9.

E. und B. haben das Serum von 47 Aussätzigen auf den dänischen Antillen 3—4 Monate nach der Entnahme von den Kranken in Paris untersucht. Wie in der Regel bei altem Serum, waren 51 von den 61 Proben antihämolytisch geworden, so daß sie durch Verdünnung wieder brauchbar gemacht werden mußten. Vorhergegangene Syphilis war nicht ausgeschlossen. Bei 9 Fällen von L. tuberosa wurde 1 vollständige und 8 verschieden starke unvollständige positive Reaktionen erzielt, bei 29 Fällen von L. nervosa 2 vollständige positive, 25 unvollständige und 2 negative. Eine Erklärung dieser Unterschiede vermögen die Autoren nicht zu geben, selbst bei demselben Kranken kommen innerhalb kurzer Zeit große Schwankungen der Reaktion vor.

M.

Verschiedenes.

Kraus, F. Über Serodiagnostik vom klinischen Standpunkt. Med. Klinik, 1909, Nr. 38.

Dieser im knappsten Stile gehaltene und doch in recht klarer Sprache eine unerschöpfliche Menge von Tatsachen und Versuchen aufführende Referat vom Budapester Kongreß erwähnt unter Krankheiten, welche gelegentlich eine Reaktion mit Luesextrakt (Wassermannsche Reaktion) geben, auch folgende Tropenkrankheiten: 1. Framböesie. Die positive Reaktion erklärt sich, ähnlich wie bei Typhus und Paratyphus usw. analoge Beziehungen bestehen, als Verwandtschaftsreaktion. 2. Lepra. Die tuberöse Form reagiert mit Luesextrakt, aber gleichzeitig auch mit Tuberkulin, was die Luessera nicht tun. 3. Trypanosomenerkrankungen. Levaditi erhielt bei einem Schlafkranken positive Reaktion, Tierversuche waren positiv, sind aber nicht beweisend. 4. Rekurrens. Die gleichen Sera reagieren stärker mit dem Extrakt aus einem Rekurrensorgan als mit Luesextrakt. 5. Bei Malaria fehlen größere Untersuchungsreihen.

Rothschuh (Aachen).

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 16

Traitement de la Trypanosomiase humaine. L'Arsacetin.

Par

A. Broden et **J. Rodhain**

Directeur du Laboratoire — Directeur de l'hôpital des noirs

à Léopoldville (Congo Belge).

7me Communication préliminaire.

Nous devons l'arsacetin aux recherches d'Ehrlich[1]). C'est un dérivé acétylé de l'atoxyl, acetyl-paramidophenylarsinsaures Natrium.

Nous renvoyons aux travaux de l'éminent savant allemand pour les détails de structure et de mode d'action du nouvel arsenical.

L'une des principales qualités de l'arsacetin signalées par Ehrlich, était sa toxicité moindre comparativement à l'atoxyl (ou arsanilate) pour divers animaux. Il était donc tout indiqué de l'essayer chez l'homme.

Peu d'observations ont été publiées jusqu'à présent sur l'usage de l'arsacetin dans la trypanose humaine.

Le rapport[2]) sur les camps de trypanosés dans l'Uganda, renseigne l'administration de l'arsacetin chez 21 malades: 7 furent améliorés, 12 restèrent dans le même état, 2 disparurent. Le Rapport ajoute que l'arsacetin ne paraît pas avoir une action trypanocide aussi rapide que la soamine et l'atoxyl et semble produire des symptômes toxiques aussi vite que ces deux derniers.

Eckard[3]) en Afrique Orientale Allemande, a employé l'arsacetin chez 134 malades, avec les résultats suivants:

---

[1]) Über moderne Chemotherapie, X. Kongreß d. Deutsch. dermat. Gesellschaft, Frankfurt a. M., 8. Juni 1908. — Über die neuesten Ergebnisse der Trypanosomenforschung. Vortrag, Deutsch. tropenmedizin. Gesellschaft, 7. April 1909.

[2]) Progress Report on the Uganda sleeping sickness Camps, Oktober 1909, p. 36, 37.

[3]) Über therapeutische Versuche gegen die Trypanosomiasis des Menschen. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg., Bd. XIII, H. 16, 1909.

Morts	12
Non améliorés	7
En fuite	29
Améliorés	86

E. a eu chez ses malades, 3 cas de cécité après 11 gr., 14.25 gr. et 9.6 gr. donnés respectivement en 5, $4^1/_2$ et 3 mois. E. injectait en général chaque 13e et 14e jour, des doses variant de 0.45 à 0.75, rarement 0.9 gr.

Kopke[1]) a constaté que des doses de 1 gr. arsacetin étaient bien supportées, mais a donné en général 0.50 gr. par semaine; il lui accorde la même valeur qu'à l'atoxyl.

Nous avons pu expérimenter l'arsacetin grâce à l'extrême obligeance du Professeur Ehrlich, qui a bien voulu, à deux reprises, nous faire envoyer le nouveau produit par les Farbwerke de Hoechst. Nous sommes heureux de pouvoir l'en remercier ici.

L'arsacetin a été employé en solutions à 10% dans l'eau physiologique, stérilisées par l'ébullition; les injections se faisaient sous la peau ou dans les muscles des fesses.

I. Action générale sur l'organisme.

Les injections d'arsacetin, qu'elles soient faites dans les muscles ou sous la peau, ne sont ni irritantes ni douloureuses.

Les doses de 0.50 gr. et de 0.75 gr. ont été très bien tolérées par tous les malades. Par contre, sur 12 malades ayant reçu à la première injection, une dose massive de 1 gr., 3 présentèrent peu d'heures après, une «réaction d'intoxication». Ces symptômes sont analogues à ceux que nous avons décrits précédemment pour l'intoxication aigue par l'atoxyl, et consistent essentiellement en douleurs vives à la région épigastrique, quelquefois des vomissements, refroidissement des extrémités, ralentissement du pouls. Ces douleurs disparaissent rapidement par l'injection de 1 ou 2 centigr. de morphine, et tous les phénomènes d'intoxication s'amendent en peu d'heures. Les malades se trouvent très bien en général de l'administration d'un purgatif salin.

L'influence de l'arsacetin sur l'état général des malades trypanosés est analogue à celle de l'atoxyl. L'hypertrophie des ganglions lymphatiques diminue rapidement et disparaît, — les accès de fièvre

[1]) Arch. de hygiene e pathologia exoticas, Vol. II, fasc. 2, Lisbonne 1909.

ne se produisent plus, l'excitation cardiaque diminue ou disparaît totalement: la nutrition s'améliore et les forces reviennent au point de donner aux malades l'illusion de la guérison.

Malheureusement, si l'arsacetin exerce sur l'organisme des malades trypanosés, une action générale bienfaisante analogue à celle de l'atoxyl, il semble aussi en avoir certains inconvénients. Sur les 17 malades traités depuis un certain temps à l'arsacetin, un jeune garçon, à un stade avancé de la trypanose, a présenté très rapidement des troubles de la vision. Après avoir reçu une première dose de 1 gr. arsacetin, puis après un repos de 35 jours, 10 doses à 0.50 gr. à raison de 2 injections par semaine, le jeune malade s'est plaint de diminution de l'acuité visuelle. Le traitement a été arrêté immédiatement, et l'altération du nerf optique n'a pas fait de grands progrès, au point que le malade peut aller et venir au village des trypanosés.

II. Action sur les trypanosomes.

1°. Action immédiate.

Pour étudier l'action immédiate de l'arsacetin sur les trypanosomes dans l'organisme humain, une série de malades neufs ont reçu une première injection les uns de 1 gr., les autres de 0.50 gr.

Pour établir au bout de combien de temps l'arsacetin opère la stérilisation periphérique, ces malades ont été examinés, ceux ayant reçu 1 gr. déjà quelques heures après l'injection, ceux à 0.50 gr., le lendemain matin. Pour cet examen nous avons choisi les malades ayant des ganglions cervicaux facilement ponctionnables et renfermant de nombreux trypanosomes. Une première ponction ganglionnaire négative était suivie immédiatement d'une seconde, et éventuellement d'une troisième.

Pour observer les rechûtes, les malades ont été examinés régulièrement deux fois par semaine. Cet examen a porté chaque fois et sur la lymphe tant que les ganglions furent ponctionnables, et sur le sang. Ce dernier liquide était examiné alternativement, en couche épaisse d'après la méthode de Ross-Ruge, et après centrifugations successives de 10 cc.

Le tableau A résume nos constatations.

Nous y avons indiqué dans une première colonne le résultat de l'examen du liquide cérébro-spinal avant le traitement ou tout au début de celui-ci.

A. Dose unique d'Arsacetin: disparition des trypanosomes et rechûte.

	Liquide c. s. leucocytes par mm³	Date et Dose	Disparition des trypanosomes	Rechûte
411. Sijalewo ♀ . . .	8	7. VII. 09 : 1 gr.	Pas après 7 heures; après 24 heures examen négatif	26. VII. 09 : 20e jour, Sang = Tr. +
419. Mukoko	250 Tr. +	7. id. : 1 gr.	Après $5^1/_2$ heures	Pas constatée en 35 jours
424. Kabinianga . . .	1	7. id. : 1 gr.	Pas après $6^1/_2$ heures; après 24 heures examen négatif	Pas constatée en 36 jours
425. Lomanga	innombrables; Tr. +	7. id. : 1 gr.	Après 9 heures	29. VII. 09 : 22e jour, Sang = Tr. +
426. Guma	7	7. id. : 1 gr.	—	2. VIII. 09 : 26e jour, Sang = Tr. +
427. Gamaka	5	7. id. : 1 gr.	—	Pas constatée en 22 jours
429. Boleti	4	7. id. : 1 gr.	Après $7^1/_2$ heures	Pas constatée en 22 jours
431. Bembo	6	7. id. : 1 gr.	Après 9 heures	22. VII. 09 : 15e jour, P. G. = Tr. +
Bikoko	—	8. VII. 09 : 0.5 gr.	En 24 heures	S'est enfin
478. Ngemi	13	8. id. : 0.5 gr.	En 24 heures	Pas constatée en 35 jours
479. Dongai	750	8. id. : 0.5 gr.	En 24 heures	5. VIII. 09 : 28e jour, Sang = Tr. +
480. Bondjombo . . .	5	8. id. : 0.5 gr.	En 24 heures	29. VII. 09 : 21e jour, Sang = Tr. +
481. Mukumadi	3	9. id. : 0.5 gr.	En 24 heures	Pas constatée en 24 jours
499. Agenze	44	9. id. : 0.5 gr.	En 24 heures	Pas observé
504. Ikongo ♀	17	9. id. : 0.5 gr.	En 24 heures	Pas constatée en 15 jours
509. Katanga	6	9. id. : 0.5 gr.	En 24 heures	Pas observé
Makwanza	—	9 id. : 0.5 gr.	En 24 heures	Pas observé.

Cet examen cytologique renseigne immédiatement sur les progrès faits par les trypanosomes dans l'organisme infecté.

Des faits consignés dans ce tableau nous pouvons déduire: 8 malades neufs ont reçu une 1e injection de **1** gr. arsacetin, chez 2 malades, la stérilisation périphérique ne s'était pas opérée après respectivement 7 heures et 6 1/2 heures (nos 411 et 424); elle était complète le lendemain de l'injection, — chez 4 malades, la désinfection périphérique était complète respectivement après 5 1/2, 7 1/2 et 9 heures (nos 419, 429, 425 et 431).

Les rechûtes ont été observées chez un malade (no 431), le 15e jour après l'injection — chez 3 autres, respectivement après 20, 22 et 26 jours (nos 411, 425 et 426), — chez 4 autres malades, la rechûte n'a pu être constatée, après respectivement 22, 35 et 36 jours d'observation (nos 427, 429, 419 et 424).

9 malades ont reçu une 1e injection de **0.50** gr. arsacetin; chez tous ces malades, la stérilisation périphérique a été obtenue en 24 heures; — les rechûtes ont été observées chez 2 malades, respectivement le 21e et le 28e jour après l'injection (nos 480 et 479), chez 3 autres malades la récidive n'a pu être constatée après respectivement 15, 24 et 25 jours d'observation (nos 504, 481 et 478).

Si nous comparons ces résultats obtenus par l'arsacetin avec ceux que l'on obtient par des doses équivalentes d'atoxyl, nous devons dire que la stérilisation périphérique immédiate est opérée un peu plus lentement par l'arsacetin.

En effet, après injection hypodermique de 1 gr. atoxyl à un malade neuf, la désinfection périphérique est en général complète après 5 à 6 heures. L'arsacetin présente dans un très léger retard.

La différence entre les deux médicaments est tellement peu sensible que, si l'on n'opère le premier contrôle que 24 heures après l'injection, elle ne se fait plus sentir. La preuve s'en trouve dans l'examen des 9 malades qui ont reçus la dose de 0.50 gr. arsacetin.

D'un autre côté une nouvelle preuve de l'efficacité égale de l'arsacetin et de l'atoxyl, est fournie par l'observation des rechûtes. La durée de la stérilisation périphérique après l'injection d'une dose unique de 1 gr. ou de 0.50 gr. arsacetin varie dans les mêmes limites qu'après l'emploi de doses identiques d'atoxyl. Cette durée n'est pas d'une façon absolue liée à la quantité du médicament injecté, elle dépend plutôt de l'organisme du malade et sans doute aussi de la virulence des trypanosomes.

Les faits que nous avons constatés, ne nous permettent donc pas de confirmer les affirmations d'Eckard[1]), disant que 0.60 gr. arsacetin correspondent à 0.50 gr. atoxyl. E. ne dit d'ailleurs pas sur quels faits il se base pour établir cette proportion.

2°. Action curative.

Pour constater la valeur curative réelle de l'arsacetin, nous avons soumis nos malades à un traitement plus ou moins prolongé. Nous leur avons donné régulièrement, en injection hypodermique ou intramusculaire, 2 doses de 0.50 gr. par semaine. Ces injections étaient faites à jours fixes, toujours les mêmes, de façon à obtenir de nos malades qu'ils se présentent régulièrement.

En effet un très grand nombre de nos malades, travailleurs ou soldats en service, ne sont pas hospitalisés. L'hôpital, même le meilleur, n'est accepté par le nègre que contraint et forcé, et pour l'empêcher de s'enfuir, il faut qu'un intérêt considérable l'y retienne.

Nos malades trypanosés, au service de la Colonie, sont donc traités en liberté tant que leur état de santé le permet. Ils se présentent aux jours fixés pour recevoir l'injection, et ce jour là sont exempts de tout travail. En dehors de jours d'injection, ces malades traités font leur service habituel, sont logés dans les camps des travailleurs, et reçoivent la ration ordinaire de ceux-ci.

Au Lazaret des trypanosés ne sont logés que les malades dont l'état de santé ne permet plus le travail, les travailleurs étrangers à la Station, et les noirs non au service de la Colonie.

Cet arrangement a l'avantage de ne pas immobiliser un grand nombre de travailleurs encore aptes au service, et de plus de permettre d'observer l'action du traitement en dehors de toute suralimentation et repos continu.

Nous avons résumé dans le tableau B, les résultats obtenus chez 17 malades, par un traitement prolongé à l'arsacetin.

Nous avons indiqué les doses reçues par les malades, à raison de deux fois 0.50 gr. par semaine, et la durée du traitement. En réalité plusieurs de ces malades ayant été gardés en observation pour contrôler la rechûte après une première injection (voir le tableau A), le traitement a été moins long qu'il n'est indiqué.

[1]) Loc. cit.

Pour établir les résultats obtenus par le traitement, nous avons mis en regard l'état du liquide cérébro-spinal avant la médication, et l'état de ce liquide immédiatement ou plusieurs mois après.

Cette méthode de contrôle ne sera peut-être pas admise par ceux qui s'occupent du traitement de la trypanose humaine. Nous ajouterons que ce n'est pas la seule que nous employons.

Dans l'appréciation de la guérison définitive ou non d'un trypanosé traité, la disparition des symptômes cliniques, l'amélioration de l'état général, n'ont que peu de valeur. Pour s'assurer de la cure radicale, il faut de nombreux examens de sang et l'examen cytologique du liquide C. S.

Nous pratiquons régulièrement l'examen du sang, en soumettant 10 cc. de sang citraté à des centrifugations successives. Mais l'on sait que chez certains trypanosés ayant subi un traitement, il peut se produire des anticorps dont la persistance plus ou moins longue, peut mettre obstacle pendant un certain temps, à la réapparition des trypanosomes dans la circulation périphérique. L'on cherche vainement alors les parasites dans le sang centrifugé.

Mais l'observation nous a appris, que la présence d'anticorps n'empêche pas éventuellement, la persistance des trypanosomes dans le liquide C. S. et les progrès des lésions dans le système nerveux central.

La constatation de ces faits nous a conduits depuis longtemps déjà à l'examen systématique du liquide C. S.

Avant de cesser le traitement, c'est-à-dire, de considérer comme apparemment guéri, un malade trypanosé ayant le liquide C. S. anormal au début de la médication, il faut que ce liquide soit revenu à la normale.

Chez les trypanosés à liquide C. S. normal avant le traitement, ce liquide doit être resté normal, pour que l'individu puisse être dit en guérison apparente.

Que le liquide C. S. soit redevenu ou soit resté normal, cette condition ne peut pas faire négliger le contrôle de la rechûte éventuelle dans le sang. Les trypanosés, à liquide C. S. normal et au début et à la cessation d'un traitement même prolongé, peuvent évidemment rechûter. Mais ce que nous avons dit plus haut de la présence d'anticorps dans le sang, doit faire admettre avec nous, que l'examen cytologique C. S. est un moyen de contrôle, d'exécution facile, et d'une importance capitale.

B. **Traitement prolongé à l'arsacetin.**

	Traitement		Liquide c. s. leucocytes par mm³		Résultat
	Doses	Durée	Avant le traitement	Après le traitement	
411. Sjalewo ♀	1 × 1 gr. 35 × 0.5 gr.	4½ mois 7. VII.—25. XI. 09	8	2⅓ mois 5	Guérison apparente
419. Mukoko	1 × 1 gr. 10 × 0.5 gr.	2 mois	250. Tr. +	—	Abandonné; troubles visuels
424. Kabinianga	1 × 1 gr. 24 × 0.5 gr.	4 mois 7. VII.—1. XI. 09	1	3 mois 5	Guérison apparente
425 Lomanga	1 × 1 gr. 47 × 0.5 gr.	6 mois 7. VII. 09 à 6. I. 1910	innombrables Tr. +	281. Tr. 0	Incurable
427. Gamaka	1 × 1 gr. 31 × 0.5 gr.	4½ mois 7. VII.—22. XI. 09	5	5	Guérison apparente
429 Boleti	1 × 1 gr. 35 × 0.5 gr.	4½ mois 7. VII.—25. XI. 09	4	3⅓ mois 1	Guérison apparente
431. Bembo	1 × 1 gr. 39 × 0.5 gr.	5 mois 7. VII.—9. XII. 09	6	2 mois 16	Non guéri
478. Ngemi	24 × 0.5 gr.	3½ mois 8. VII.—25. XI. 09	13	2⅓ mois 16	Etat stationnaire

479. Dongai	30 × 0.5 gr.	4 mois 8. VII.—16. XI. 09	750	$2^1/_3$ mois 625	Incurable
480. Bondfombo	36 × 0.5 gr.	$4^1/_2$ mois 8. VII.—25. XI. 09	5	$2^1/_3$ mois 3	Guérison apparente
481. Mukumadi	51 × 0.5 gr.	$6^3/_4$ mois 9. VII. 09 à 31. I. 1910	3	4	Guérison apparente
499. Agenze	43 × 0.5 gr.	5 mois 9. VII.—9. XII. 09	44	2 mois 11	Amélioré, non guéri
504. Ikongo ♀	36 × 0.5 gr.	$4^1/_2$ mois 9. VII.—25. XI. 09	17	$2^1/_2$ mois 22	Stationaire
509. Katanga	43 × 0.5 gr.	$4^3/_4$ mois 9. VII.—2. XII. 09	6	2 mois 18	Non guéri
505. Olenga ♀	48 × 0.5 gr.	$5^1/_4$ mois 23. VIII. 09 à 3. II. 1910	17	6	Améliorée
590. Pembe	1 × 1 gr. 24 × 0.5 gr.	3 mois 4. XI. 09 à 3. II. 1910	14	3	En guérison apparente?
591. Christine ♀	1 × 1 gr. 25 × 0.5 gr.	3 mois 4. XI. 09 à 3. II. 1910	24	6	Améliorée.

Nous renvoyons pour plus de détails sur cette question à nos publications antérieures[1]).

Avant de revoir en détail les résultats consignés dans le tableau B, nous dirons que tous ces malades ont profité du traitement. Chez tous, les symptômes cliniques ont disparus et l'état général s'est amélioré. Ce fut le cas même pour le n° 419 qui présenta des troubles visuels et le n° 479 qui eut un début de névrite aux membres inférieurs.

6 malades (n°s 411, 422, 427, 429, 480 et 481) ayant le liquide C. S. normal ou à peu près normal avant la cure, avaient aussi ce liquide normal après le traitement, chez 4 d'entre eux, ce contrôle a été fait plusieurs mois après la fin de la médication. L'absence de trypanosomes lors de plusieurs examens de sang centrifugé, confirme notre conclusion de guérison apparente;

3 malades (n°s 505, 590, 591) avaient le liquide C. S. légèrement altéré avant le traitement; chez l'un d'eux n° 590, ce liquide est revenu à la normale après 3 mois de médication, chez les deux autres, l'écart d'avec la normale reste bien minime;

2 malades, n°s 478 et 504, à liquide C. S. légèrement altéré avant la cure, ne sont pas revenus à l'état normal: nous ne pouvons les considérer en état de guérison apparente;

1 malade, n° 499, a eu le liquide C. S. notablement amélioré, sans pourtant qu'il revienne à la normale;

2 malades, n°s 431 et 509, à liquide C. S. sensiblement normal au début, présentaient une altération manifeste 2 mois après la cure; le traitement ne leur ce procuré qu'une amélioration clinique;

enfin 3 malades, n°s 419, 425 et 479, à liquide C. S. très altéré au début, n'ont éprouvé qu'une amélioration clinique, le n° 419 très sensible à l'arsenic, présenta de l'amaurose après quelques injections, le n° 425 avait encore le liquide très altéré même au bout de 6 mois de traitement, le n° 479 qui eut des symptômes de névrite aux membres inférieurs, avait gardé le liquide C. S. sensiblement dans le même état malgré un traitement de 4 mois.

Ce contrôle très sévère nous permet de dire, que après un traitement prolongé à l'arsacetin:

7 malades sur 17 sont en état de guérison apparente;

[1]) Rapport sur les Travaux du Laboratoire de Léopoldville, 1907—1908; — Le liquide cérébro-spinal dans la Trypanosomiase humaine, Le Névraxe, vol. X, fasc. 1 et 2; — Traitement de la trypanosomiase humaine, Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg., Bd. XIII, Nr. 9, 1909.

2 malades se sont tellement améliorés qu'une légère prolongation de traitement peut faire espérer la guérison apparente;

3 malades sont restés stationnaires ou peu améliorés;

2 malades se sont plutôt aggravés;

3 malades peuvent être considérés comme incurables.

Nous ne concluons pas encore à la guérison définitive que nous ne fixerons qu'après nouveaux examens de sang et de liquide C. S. Si la trypanose humaine est difficile à guérir, la cure radicale est aussi difficile à constater.

Ces résultats obtenus par l'arsacetin, prouvent que cet arsenical que nous devons à Ehrlich, a sensiblement la même valeur thérapeutique que l'atoxyl. Sur celui-ci, l'arsacetin a l'avantage d'être moins sensible à la chaleur et d'être d'un prix notablement inférieur. Cette considération a son importance dans les Colonies où la lutte contre la trypanose exige une quantité considérable d'arsenicaux.

Nous estimons que les résultats de nos essais auraient été meilleurs si à l'arsacetin nous avions combiné un autre médicament, par exemple, l'émétique.

Nous avons commencé ce traitement combiné chez plusieurs malades, et les résultats obtenus feront l'objet d'une prochaine communication.

Arsacetin par la bouche.

En nous communiquant les bons résultats obtenus par Nägeli dans le traitement du lymphosarcome, au moyen de l'arsacetin per os, le professeur Ehrlich nous exprimait l'avis qu'il eut peut-être été intéressant de contrôler cette action chez les trypanosés. Nägeli avait donné 4 doses journalières de 0.05 gr. arsacetin jusqu'à concurrence de 4 gr.

Nous avons jugé, de même que le professeur Ehrlich, que ces doses étaient bien faibles. Nous pourrions en effet nous baser sur les essais tentés par nous en 1907, au moyen de l'atoxyl per os[1]). Le contrôle que nous venions de faire de l'arsacetin en injections, nous prouvait que le nouvel arsenical était bien près de l'arsanilate.

Nous avons néanmoins tenté un essai chez 2 malades; pour la facilité l'arsacetin a été administré en 2 doses, une le matin, une le soir.

[1]) Rapport sur les travaux du Laboratoire de Léopoldville, 1907—1908.

C. Arsacetin

	Janvier 1910						
	22	23	24	25	26	27	28
Ikiki	2 × 0.10	2 × 0.10	0.10 + 0.20	2 × 0.20	2 × 0.20	1 P. G. = + 2 × 0.20	0.20
Bamba	2 × 0.10	2 × 0.10	0.10 + 0.20	2 × 0.20	2 × 0.20	1 P. G. = + 2 × 0.20	0.20

P. G. = ponction ganglionnaire; Sang = 10 cc.

Le tableau C ci-dessous résume nos constatations.

Les faits indiqués dans ce tableau peuvent se passer de longs commentaires.

Ces 2 malades, après avoir pris en 5 jours 1.10 gr. arsacetin en 2 doses journalières de 0.10 ou 0.20 gr. avaient encore des trypanosomes dans la lymphe:

en continuant le traitement, les parasites n'avaient pas disparu après 1.70 gr. en 7 jours;

la stérilisation périphérique a été obtenue par 4.05 gr. arsacetin en 12 jours en portant les trois derniers jours les doses journalières à 2 × 0.25 gr.

La rechûte s'est produite chez un malade le 7e jour, chez l'autre le 9e jour.

Le lendemain du jour où le traitement fut arrêté, c'est-à-dire, le 2 février 1910, les 2 malades accusaient une légère diarrhée.

Ces résultats sont sensiblement identiques à ceux que nous avons signalés anciennement pour l'atoxyl. Nous avons donc jugé inutile de les reprendre chez un plus grand nombre de malades. Ils montrent que l'arsacetin per os est de beaucoup inférieur à l'arsacetin en injections hypodermiques.

Conclusions.

Nous ne pensons pas que les essais que nous avons relatés expriment le maximum de rendement que l'on puisse espérer de l'arsacetin. Tels quels, ils sont analogues à ceux obtenus avec des doses équivalentes d'arsanilate ou atoxyl.

Nous estimons qu'un traitement plus énergique, à doses plus élevées d'arsacetin et plus rapprochées, du moins au début, conduira plus rapidement au but. En employant des doses massives

per os.

			Février 1910				
29	30	31	1	2	4	8	10
0.20 + 0.25 1 P. G. = +	2×0.25	2×0.25	2×0.25	2 P. G. = 0	P. G. = 0	P. G. = +	
0.20 + 0.25 1 P. G. = +	2×0.25	2×0.25	2×0.25	2 P. G. = 0	P. G. = 0	P. G. = 0 Sang = 0	P. G. = +

après centrifugations successives.

d'arsacetin, il faudra se rappeler que chez 3 de nos malades sur 12, l'injection de 1 gr. a provoqué une réaction, gastralgie, quelques vomissements. Il serait sans doute prudent de ne pas dépasser 0.75 ou 0.80 gr. Nous ferons remarquer ensuite qu'un malade, à un stade avancé, a présenté rapidement des troubles oculaires.

De même que pour l'atoxyl, l'action de l'arsacetin sera certainement beaucoup favorisée par l'adjonction de l'émétique en injections endoveineuses.

Nos essais nous permettent de conclure:

L'arsacetin en injections hypodermiques ou intramusculaires, exerce sur le Tr. gambiense dans l'organisme humain, une une action sensiblement identique à celle de l'arsanilat ou atoxyl;

les doses massives de 1 gr. semblent être moins bien tolérées, par certains sujets, que les doses équivalentes d'arsanilat;

l'arsacetin est moins sensible à la chaleur que l'arsanilat et ses solutions peuvent être stérilisées par l'ébullition;

l'arsacetin per os exerce une action notablement inférieure que par injections hypodermiques.

Weitere Funde von Porocephalus moniliformis in Kamerun.

Von

Dr. H. Seiffert, Arzt der Kamerun-Nordbahn.

Anknüpfend an meine frühere Mitteilung[1]) über Porocephalus moniliformis möchte ich dieses Mal in möglichster Kürze über weitere Sektionen von Kamerunnegern berichten, bei denen ich als Nebenbefund Porozephalus konstatieren konnte. Nur in einem Fall (IX) muß ich ausführlicher werden, da es sich hier um eine wahre Porozephaliasis handelte; ein derartig massenhaftes Vorkommen dieses Parasiten in einem Menschen steht in der Literatur bisher einzig da und dürfte deshalb wohl von Interesse sein.

Auf die Erscheinungen von seiten des Hirns habe ich, angeregt durch die Arbeiten Waldows und Raebigers, mein besonderes Augenmerk gerichtet. Psychosen habe ich jedoch niemals beobachten können bei Leuten, deren Sektion Porozephalus zutage förderte. Von meinen 17 Leichen, bei denen ich Porozephalus fand, konnte ich aus äußeren Gründen, hauptsächlich wegen Zeitmangels, leider nur sieben Hirne sezieren. Zwei dieser Fälle (XII und XVII) hatten bei Lebzeiten das klinische Bild einer akuten Meningitis gezeigt; der Sektionsbefund stand zu den klinischen Erscheinungen in vollster Übereinstimmung. Ich bemerke gleich hier, daß ich die Hirnbefunde dieser beiden Fälle in keinerlei Zusammenhang mit der Porozephalusinfektion zu bringen vermag.

Einige Bemerkungen über das Menschenmaterial, das Träger des Porozephalus war, möchte ich vorausschicken. Die Vertragsarbeiter, welche der Kamerun-Nordbahn von der Regierung gestellt werden, rekrutieren sich aus den nördlich und nordöstlich vom derzeitigen Endpunkte der Bahn gelegenen Bezirken des Inneren. Als Porozephalusträger wurden von mir Angehörige folgender Stämme festgestellt: Mbo, Bangwa, Bamum, Ossidinge, Banjangi, Dschang

[1]) Dieses Archiv, Bd. XIV, 1910.

und Leute von Johann-Albrechts-Höhe. Die Stammesangehörigkeit erscheint mir deswegen von Wichtigkeit, weil einige dieser Stämme Schlangenesser sind und dadurch die Art der Infektion, wie Waldow ausführt, erklärt werden kann. Von den Mbo, Bangwa und Bamum dürfte es nach meinen Erkundigungen zweifellos feststehen, daß sie Schlangen essen. Sie verspeisen jedoch nicht nur Riesenschlangen, sondern überhaupt wohl jede Schlange, deren sie habhaft werden. Ich konnte wiederholt beobachten, wie Kranke, die in der Umgebung des Hospitals kleinere Schlangen gefangen hatten, dieselben rösteten, um sie zu verzehren. Riesenschlangen dürften nicht so häufig hier zulande sein, um allein als Wirte der erwachsenen Parasiten in Frage zu kommen und die recht häufige Porozephalusinfektion des Menschen zu erklären. Sie müßten denn in enorm großem Prozentsatze und sehr stark infiziert sein. Man darf wohl annehmen, daß auch andere Schlangen (ev. auch andere Tiere) die erwachsenen Tiere in ihren Lungen beherbergen. Auch wird die Infektion nicht allein durch den Genuß mangelhaft gerösteten Schlangenfleisches zustandekommen; häufiger dürften die Eier, die aus den Schlangen ins Freie gelangten, durch Wasser oder mit der Nahrung in den Menschen gelangen, um sich hier zu Larven zu entwickeln.

Ich teile jetzt in aller Kürze meine Sektionsbefunde mit; die ersten drei Fälle habe ich früher[1]) ausführlicher beschrieben.

Fall I. Mbomann. Sektion: 9. IX. 09.
Todesursache: Dysenterie.
Porozephalus: im Lumen des Dünndarms: 1.
Das eine Ende des Parasiten haftet in der Mukosa, das andere ragt in das Darmlumen hinein.
Hirn nicht seziert.

Fall II. Bangwamann. Sektion: 23. IX. 09.
Todesursache: kruppöse Pneumonie.
Porozephalus:

unter der Leberkapsel:	2	
in der Leber:	4	
im Netz:	1	
unter der Serosa des Dünndarms:	2	
im Mesenterium:	6	
in den Mesenterialdrüsen:	5	(1 verkalkt)
	20	

Hirn ohne Parasiten.

[1]) l. c.

Fall III. Mbomann. Sektion: 30. IX. 09.
Todesursache: Doppelseitige Pneumonie.
Porozephalus: in der Pleura: 1 (verkalkt)
unter der Leberkapsel: 4
im Netz: 1
in der Dünndarmwand: 1
in den Mesenterialdrüsen: 4
11

Hirn nicht seziert.

Bisher noch nicht mitgeteilte Fälle:

Fall IV. Bangwamann. Sektion: 12. X. 09.
Todesursache: Doppelseitige Pneumonie.
Porozephalus: in der Leber: 1 (verkalkt)
im Netz: 1
im Mesenterium: 20
in den Mesenterialdrüsen: 1
in der Serosa des Dünndarms: 2 (1 verkalkt)
in der Serosa des S. Romanum: 1
26

Hirn ohne Parasiten.

Fall V. Bamummann. Sektion: 20. X. 09.
Todesursache: Dysenterie.
Porozephalus: unter der Leberkapsel: 1
im Mesenterium: 2
3

Hirn nicht seziert.

Fall VI. Mbomann. Sektion: 22. X. 09.
Todesursache: Typhus abdominalis mit Perforationsperitonitis.
Porozephalus: in der Leber: 2
in der Serosa des Dünndarms: 2
4

Hirn ohne Parasiten.

Fall VII. Bangwamann. Sektion: 25. XI. 09.
Todesursache: Dysenterie.
Porozephalus: unter der Leberkapsel: 1
in der Leber: 2 (1 verkalkt)
im Mesenterium: 1
4

Hirn nicht seziert.

Fall VIII. Mbomann. Sektion: 28. II. 10.
Todesursache: Doppelseitige Pneumonie.
Porozephalus: in der Leber: 3
Hirn ohne Parasiten.

Fall IX. Ossidingemann. Sektion: 6. III. 10.

Hochgradige Porozephaliasis.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll:

Kleine, stark abgemagerte, aber muskulöse männliche Leiche. Hirn und Stirnhöhlen ohne Befund; nirgends werden hier Parasiten gefunden. Dicht unter der Pleura und ferner im Lungengewebe, zirka 1 cm unter der Pleura, werden fünf resp. zwei enzystierte Larven von Porocephalus moniliformis gefunden. Herz klein und sehr schlaff. Chronischer Milztumor; Perisplenitis. Im Zwerchfell nahe dem Lig. sup. hepatis zwei Porozephalen. Leber sehr groß, Kapsel verdickt und überall mit der Umgebung verwachsen. In dem nur kleinen linken Leberlappen werden allein 76 Exemplare von Porozephalus teils unter der Kapsel, größtenteils aber mitten im Lebergewebe gefunden. Der sehr große rechte Lappen und der Lobus quadratus zeigen überall unter der Kapsel Porozephalen; diese Teile der Leber werden in viele dünne Scheiben zerschnitten; überall auf jeder Schnittfläche treten im Lebergewebe massenhafte Porozephalen zutage, die z. T. durchschnitten worden sind. Der rechte Lappen + Lobus quadratus ist ungefähr zweimal so groß als der linke; die Parasiten sind in allen Teilen der Leber überall annähernd gleichmäßig verteilt. Um das mühsame Herauspräparieren der einzelnen Parasiten zu vermeiden, wird ihre Zahl im Lobus dexter + quadratus nur geschätzt auf 2 × Lobus sinister = 2 × 76 Parasiten; das gibt für die erstgenannten Leberteile, schlecht gerechnet, immerhin zirka 130 Porozephalen; die ganze Leber beherbergt also bei niedrigster Schätzung mindestens 200 (!) Porozephalen. Im Netz finden sich neun weitere Larven, im Mesenterium 21, im Dünndarm 69. Diese liegen teils dicht unter der Mukosa resp. Serosa, teils tiefer. In ersterem Falle schimmern sie weiß hindurch und lassen deutlich eine Segmentierung erkennen; in letzterem Falle sind sie als harte Gebilde von annähernd Erbsengröße deutlich zu fühlen. Teilweise haben die Parasiten die Serosa vor sich hergestülpt und so kleine Säcke gebildet, in denen sie in die Bauchhöhle hineinhängen; der Hals dieser Säckchen ist durch eine Duplikatur der Serosa gebildet; die Serosablätter sind miteinander verklebt und bilden so dünne Stränge bis zu $1^1/_2$ cm Länge. So erscheinen die Parasiten wie kleine Kugeln, die an einem dünnen Faden an der Außenseite des Darms aufgehängt sind und in die freie Bauchhöhle hineinhängen. — Viel Spulwürmer. Ankylostomiasis. Im Dickdarm zahlreiche kleine Dysenteriegeschwüre (Amöbiasis). Hoden, Blase, Nieren und Pankreas ohne Befund.

Todesursache: Dysenterie.

Porozephalus:	unter der Leberkapsel und in der Leber: (rund)	200
	unter der Pleura:	5
	in der Lunge:	2
	im Netz:	9
	im Zwerchfell:	2
	im Mesenterium:	21
	im Dünndarm:	69
	(rund):	308

Hirn ohne Parasiten.

Fall X. Mann von Johann-Albrechts-Höhe. Sektion: 7. III. 10.

Todesursache: Dysenterie.

Porozephalus: im Mesenterium: 2 (1 verkalkt)
im Dünndarm: 2 (1 verkalkt)
4

Ein Exemplar haftet mit einem Ende fest in der Mukosa des Dünndarms und ragt mit dem anderen Ende frei in das Darmlumen hinein (cf. Fall I.).
Hirn nicht seziert.

Fall XI. Bamummann. Sektion: 7. III. 10.
Todesursache: Dysenterie.
Porozephalus: unter der Leberkapsel: 1.
Hirn nicht seziert.

Fall XII. Bamummann. Sektion: 11. III. 10.
Todesursache: Doppelseitige Pneumonie.
Porozephalus: in der Mesenterialdrüse: 1.
Hirn nicht seziert.

Fall XIII. Osidingemann. Sektion: 2. V. 10.
Todesursache: Dysenterie und Pneumonie.
Porozephalus: unter der Leberkapsel: 3.
Hirn nicht seziert.

Fall XIV. Bangwamann. Sektion: 12. V. 10.
Todesursache: Doppelseitige Pneumonie.
Porozephalus: Unter der Leberkapsel: 1
in der Leber: 1 (verkalkt)
in der Mesenterialdrüse: 1 (verkalkt)
3
Hirn nicht seziert.

Fall XV. Dshangmann. Sektion: 21. V. 10.
Todesursache: Dysenterie.
Porozephalus: in der Mesenterialdrüse: 1.
Hirn nicht seziert.

Fall XVI. Dshangmann. Sektion: 24. V. 10.
Todesursache: Meningitis cerebrospinalis purulenta acuta.
Porozephalus: Unter der Leberkapsel: 2
in der Leber: 2
im Mesenterium: 5 (3 verkalkt)
9

Hirnbefund: Dura mit Pia verwachsen. Pia überall getrübt, verdickt, unter ihr gelbgrüner Eiter; ebenso die Häute des Rückenmarkes, soweit es möglich ist, dieses mit einem langen Messer von der Schädelhöhle aus dem Wirbelkanal zu holen und sichtbar zu machen. Die Zerebrospinalflüssigkeit ist trübe, graugelb; in ihr schwimmen viele kleine weißliche Flocken. Die Wände aller Ventrikel zeigen zahlreiche, kleine, punktförmige Blutungen. Die Plexus chorioid. sind blaurot gefärbt und tragen feine grauweiße Auflagerungen. Von Parasiten ist trotz eifrigen Suchens nichts zu entdecken.
Weiterer Sektionsbefund: Milztumor; Ekchymosen im Magen und Dünndarm.

Fall XVII. Banjangimann. Sektion: 28. V. 10.
Todesursache: Meningitis purulenta acuta convexitatis.
Porozephalus: Im Lumen des Dünndarms: 1.

Der Parasit befindet sich frei, nirgends haftend, im Dünndarm; er macht träge Bewegungen.

Hirnbefund: Dura mit Pia verwachsen. Pia auf der Konvexität überall getrübt, verdickt; unter ihr grüngelber Eiter; an der Basis nur leichte, weißliche Trübung am Kleinhirn. Zerebrospinalflüssigkeit trüb graugelb; Ventrikelflüssigkeit mehr rötlich. Plexus zeigen nur an einer Stelle eine kleine, gelbweiße Auflagerung. Parasiten werden nirgends gefunden.

Weiterer Sektionsbefund: Milztumor; Ankylostomiasis.

Betrachten wir nun an Hand dieser 17 Fälle die Gesamtzahl der Porozephalen in den einzelnen Organen, so ergibt sich folgende Rangordnung:

1. Leber	in 17 Fällen	zwölfmal:	(mindestens) 230	Exemplare
2. Dünndarm	„ „ „	achtmal:	80	„
3. Mesenterium	„ „ „	siebenmal:	57	„
4. Mesenterialdrüsen	„ „ „	sechsmal:	13	„
5. Netz	„ „ „	viermal:	12	„
6. Pleura	„ „ „	zweimal:	6	„
7. Lunge	„ „ „	einmal:	2	„
8. Zwerchfell	„ „ „	einmal:	2	„
9. Dickdarm	„ „ „	einmal:	1	„
10. Hirn	„ „ „	nullmal:	0	„

Nach meinen Befunden ist somit sowohl nach der Häufigkeit des Befallenwerdens sowie nach der Zahl der Parasiten die Leber der Prädilektionsort der Porozephaluslarve; in größerem Abstande folgt als zweiter der Dünndarm, während das Mesenterium die dritte Stelle einnimmt. Damit stehen die Angaben anderer Autoren, die sich mit Porozephalus beschäftigt haben (Looß, Waldow, Külz, Fülleborn, Raebiger), in Übereinstimmung.

Klinische Erscheinungen hat der Porozephalus in keinem meiner Fälle gemacht, höchst merkwürdigerweise auch nicht in Fall IX, nicht einmal Ikterus; der Patient starb an einer schweren, rezidivierenden Amöbendysenterie; Porozephalus konnte nicht einmal vermutet werden. Ich habe überhaupt niemals Porozephalus am Lebenden diagnostizieren können; auch im Stuhl habe ich, obwohl ich täglich 50 und oft weit mehr Stühle zu betrachten pflege, nie diesen Parasiten gefunden. Nach den Befunden von Fall I, X

und besonders XVII ist jedoch anzunehmen, daß auch hie und da Porozephaluslarven mit den Fäzes ausgeschieden werden.

In keinem meiner Fälle zeigten die Porozephalusträger zu Lebzeiten weder an ihrer Arbeitsstelle noch im Krankenhause irgend welche Zeichen einer Psychose. Fall XVI und XVII zeigten auch nur das typische Bild der Meningitis: Kopfschmerz, Nackensteifigkeit, Somnolenz und Koma bei hohem Fieber. Zerebrospinale und Konvexitätsmeningitis gehören hier nicht zu den besonders seltenen Krankheiten; die Befunde meiner übrigen Meningitissektionen, bei denen ich keinen Porozephalus fand, stimmen mit den Hirnbefunden in Fall XVI und XVII durchaus überein. Von einer Toxinwirkung, wie Waldow annimmt, kann gar keine Rede sein, da beide Fälle mit Hirnerscheinungen nur leicht mit Porozephalus (9 resp. 1 Exemplar) infiziert waren. Wieviel eher hätten wir eine Toxinwirkung bei Fall IX, der über 300 Porozephali beherbergte, erwarten müssen! Es war von ihr jedoch nicht das geringste zu merken. Ich habe somit keinerlei Veranlassung bis jetzt, einen Kausalnexus zwischen Hirnerscheinungen und Porozephalusinfektion anzunehmen. Ob die Porozephalen im Falle Raebigers in ätiologischer Beziehung zu den Hirnveränderungen stehen, ist möglich. Derartige Hirnveränderungen können aber sehr wohl auch auf andere Weise zustande kommen; ebenso dürfte es nicht ohne weiteres wahrscheinlich sein, daß die in den Stirnhöhlen gefundenen Parasiten früher im Schädel oder Hirn umhergewandert sind. Jedenfalls dürfte in allen Fällen die Wirkung der Parasiten aufs Hirn eine in erster Linie rein mechanische sein. Ich könnte mir daher wohl erklären, daß eine Jacksonsche Epilepsie auf Grund einer Porozephalusinfektion zur Entwicklung kommen könnte. Natürlich ist auch denkbar, daß die Parasiten an oder in sich Bazillen mit sich schleppen, die die von den Parasiten mechanisch gesetzten Defekte infizieren, eine Eiterung hervorrufen und somit sekundär eine Meningitis, Hirnabszeß und eventuell eine Psychose verursachen können. Immerhin dürfen wir wohl erwarten, bei der Sektion dann entweder Parasiten im Hirn selbst oder doch Spuren ihrer mechanischen Tätigkeit zu finden.

Nach meinen neuen Befunden hat sich meine Anschauung über die pathologische Bedeutung der Porozephaluslarven, wie ich sie schon früher[1]) aussprach, nur befestigt: „Es ist hier genau so

[1]) l. c.

wie bei der Myiasis: die Schwere der Erscheinungen richtet sich nach dem von den Larven gewählten Wege im menschlichen Körper; einerseits können die Parasiten klinisch völlig indifferent sein, andererseits können sie die ernstesten Erscheinungen, ja den Tod hervorrufen." Im allgemeinen dürfte eine Porozephalusinfektion jedoch ziemlich harmlos sein. Entzündungen in der Umgebung der Parasiten habe ich bisher stets vermißt.

Es sei noch erwähnt, daß die meisten Larven in den obigen 17 Fällen enzystiert waren, nur wenige waren verkalkt, noch weniger frei (Fall I, X und XVII). Die enzystierten Larven lagen stets zusammengerollt, wie sie in diesem Archiv von Fülleborn und Raebiger und im Handbuch der Tropenkrankheiten von Looß resp. Bilharz — v. Siebold abgebildet sind (Band I, S. 198, Fig. 46 oben). Die freien und die von ihrer Hülle befreiten Parasiten hatten, soweit ich sie bisher untersucht habe, stets das Aussehen von Fig. 47a, nie das von Fig. 46 unten (in Band I des Handbuches der Tropenkrankheiten).

Den zuletzt von mir frei im Dünndarm gefundenen Parasiten habe ich längere Zeit lebend teils auf einer schwarzen Platte, teils im Wasser beobachtet. Ich konnte dabei folgendes konstatieren: Die Länge des Parasiten schwankt anhaltend je nach dem Zustande seiner Kontraktion. Ganz kontrahiert hat er zirka die Länge von 1 cm. Die einzelnen Ringe liegen ohne Zwischenraum dicht aneinander, parallel zueinander und senkrecht zur Längsachse. Gestreckt dagegen nimmt die Länge des Parasiten um zirka 5 mm zu; er hat dann das Aussehen einer auseinandergezogenen Spiralfeder, während er in kontrahiertem Zustande einer zusammengedrückten Spiralfeder gleicht. Bei der Ausdehnung stehen also die einzelnen Ringe schräg zur Längsachse und annähernd parallel zueinander. Zwischen ihnen liegt je ein mehr eingezogener Abschnitt, der im Gegensatz zu den mehr prominenten, undurchsichtigen Ringen durchsichtig ist. So kann man erkennen, daß die inneren Organe in Gestalt von zwei dicken, undurchsichtigen, weißen Strängen sich vom Kopfe nach hinten zu erstrecken; einer dieser Stränge endet anscheinend bei Beginn des hinteren Drittels des Wurmleibes, während der andere, freilich stark verjüngt, sich bis zum Ende, dem Anus, hinzieht. Der ganze Leib des Wurmes erscheint mit einer hellgelben Flüssigkeit gefüllt, die sich bei mäßigem Drucke entleert. Das Schwanzende geht spitz zu, während der Kopfteil rundlich ist. An ihm bemerkt man zwei Paar hellgelber Haken,

die in ihrer Form sehr an Katzenkrallen erinnern. Sie stehen übereinander und werden in annähernd gleichen Zeiträumen ausgestreckt, so zwar, daß zuerst das untere Paar ausgestreckt wird, dem alsbald das obere folgt. Zuweilen hebt das Tier den Oberkörper mit dem rundlichen Kopfe zuerst nach oben und dann seitlich. Wird hierbei gerade ein Hakenpaar ausgestreckt, so wird man unwillkürlich an den Kopf eines Walrosses erinnert.

Von einer eigentlichen Lokomotion ist weder zu Lande noch im Wasser die Rede. Das Tier begnügt sich vielmehr damit, abwechselnd den Leib zu strecken und zusammenzuziehen und hie und da den Kopf nach oben und seitlich zu bewegen. Streckt sich das Tier, so beginnt die Dehnung stets bei dem letzten, dem Schwanzsegmente, und schreitet von da von Segment zu Segment nach vorne zu weiter. Ich habe jedoch nie beobachten können, daß die letzten, dem Kopfe am nächsten gelegenen, an sich kleineren Segmente an der Dehnung teilnahmen. Sie blieben vielmehr stets in kontrahiertem Zustande, Ring an Ring, liegen. Hierdurch und durch ihre Kleinheit wird meines Erachtens eine genaue Zählung der Segmente stark erschwert. Ich konnte an diesem lebend beobachteten Parasiten mit Sicherheit nie mehr als 18 Segmente zählen.

Zu einer feineren Untersuchung der Parasiten hat es mir leider bisher an Zeit gefehlt.

Meine schon früher ausgesprochene Vermutung, daß der Porocephalus moniliformis keineswegs der seltene Parasit ist, für den er bisher galt, dürfte durch meine oben mitgeteilten Befunde wenigstens für Kamerun durchaus bestätigt sein. Ich habe bisher hier unter 218 Sektionen 17mal Porozephalus = 7,8% gefunden. Daß der Parasit nicht schon früher häufiger gefunden worden ist, dürfte sich daraus erklären, daß er einmal keine spezifischen, klinischen Erscheinungen macht, zweitens wohl nur äußerst selten im Stuhle erscheint und es endlich hier vielfach an Zeit und Gelegenheit fehlt, Sektionen zu machen.

Literatur.

Seiffert, H., Ein Beitrag zur Kenntnis des Porocephalus moniliformis. Dieses Archiv, Band XIV, 1910, Heft 4. Am Schlusse dieser Arbeit ausführlichere Literaturangaben.

Ferner:

Raebiger, A., Geisteskrankheit bei einem Kamerunneger, bedingt durch Porozephaliasis. Dieses Archiv, Bd. XIV, 1910, Heft 6.

Beiträge zur Ruhrdiagnose.

Von

Marinestabsarzt **Dr. Kobert.**

(Aus dem Gouvernementslazarett Tsingtau.)

Es ist von großer Wichtigkeit, bei einem Ruhrkranken möglichst frühzeitig festzustellen, ob er an Amöben- oder Bazillenruhr leidet. Amöbenruhr ist pathologisch-anatomisch von der bazillären Ruhr durchaus verschieden, ebenso ihr klinischer Verlauf, und ihre Beziehungen zum Leberabszeß machen sie auch in anscheinend leichten Fällen zu einem für den Kranken durchaus ernsten Leiden; sie erfordert auch eine besondere Behandlung. Mit Sicherheit kann die Diagnose „Amöbenruhr" allein durch das Mikroskop gestellt werden.

Indessen gibt es auch eine Anzahl von Kennzeichen, die die Amöbenruhr auch ohne eine mikroskopische Untersuchung der Entleerungen mit größter Wahrscheinlichkeit erkennen lassen.

Im Sommer 1908 wurden auf der Krankenabteilung I des Gouvernementslazaretts sämtliche Stühle der an Darmerkrankungen in Zugang gekommenen Kranken makroskopisch und mikroskopisch genau untersucht. Es stellte sich dabei heraus, daß die Stühle von Amöbenruhrkranken ein so charakteristisches Aussehen zeigten, daß sie von den Stühlen von Bazillenruhrkranken sich leicht unterscheiden ließen. Dieser Unterschied trat besonders bei frischen, noch unbehandelten Fällen hervor.

Die Stühle der Amöbenruhrkranken enthielten im Beginn der Erkrankung meist mehr oder weniger geformten Kot mit Beimengungen von Schleim und Blut. War die Krankheit schon etwas weiter fortgeschritten, so erfolgten auch einzelne reine Schleim- und Blutstühle. Dem Kote waren gallertige, meist rote — „himbeergeleeartige" — Schleimfetzen innig beigemengt; manchmal fand sich auch reines Blut in geringen Mengen vor. Die Blutbeimengungen im Schleime färbten diesen diffusrot, so daß der Vergleich mit „Himbeergelee" ausgezeichnet paßt.

Die Menge der Blutbeimengungen im Verhältnis zum Schleim war in jedem Falle bei Stühlen von Amöbenruhr größer als bei solchen von Bazillenruhr.

Das Aussehen der Stühle bei bazillärer Ruhr war ein anderes. Kotbeimengungen waren in den meisten Fällen schon vor der Lazarettaufnahme geschwunden. Die Stühle bestanden nur aus glasigem Schleim und Blutbeimengungen. Im Gegensatz zum Amöbenruhrstuhle war der Schleim zum großen Teile ungefärbt, von mehr milchigem, opakem Aussehen. Blut war nur in Streifen beigemengt, so daß keine einheitliche Färbung vorhanden war. Hervorgerufen wurde dieses eigentümliche Aussehen des Schleimes durch eine mächtige Anhäufung von Leukocyten.

In frischem Amöbenruhrstuhle fehlte diese Erscheinung stets, während sie in Fällen von Bazillenruhr in jedem Falle vorhanden war. Dieser Unterschied erwies sich als Kennzeichen, um Fälle von Amöbenruhr und Bazillenruhr schnell mit ziemlicher Sicherheit voneinander zu sondern.

Für die Diagnose „Amöbenruhr“ wurde der Nachweis sich bewegender Amöben verlangt, und diese nur gestellt, wenn solche gefunden waren. In frischen Fällen war es meist leicht, die Amoebae histolyticae Schaudinn zu finden, in anderen, schon mit Abführmitteln behandelten Fällen war es zuweilen äußerst schwierig, und verzögerte sich die Stellung der Diagnose häufig einige Zeit, weil erst eine Reihe von Tagen hindurch die Stühle durchsucht werden mußten, bis Amöben aufgefunden wurden.

Die Beobachtung, daß sich in Fällen von Amöbenruhr im Kote Charcot-Neumannsche Kristalle fanden, ist bekannt. Ich habe nun während des Sommers 1908 bei einer außerordentlich großen Zahl von Präparaten aus den Entleerungen von Darmkranken ganz besonders mein Augenmerk auf diesen Punkt gerichtet und gefunden, daß in allen Fällen, in denen Amoebae histolyticae Schaudinn in den Stühlen gefunden wurden, niemals Charcot-Neumannsche Kristalle fehlten.

Wohl kam es hin und wieder einmal vor, daß dieselben nicht in einem und demselben Präparate vereint waren, aber stets waren sie, wenn Amöben gefunden wurden, im selben Stuhle nachweisbar. Charcot-Neumannsche Kristalle wurden zwar auch in anderen Fällen von Darmparasiten im Stuhle gefunden z. B. bei Bandwurm; ihr Auftreten in einem „Ruhrstuhle“ jedoch veranlaßte uns stets zu

dauerndem Suchen nach Amöben, wobei dann diese immer gefunden wurden.

Man darf allerdings beim Auffinden dieser Kristalle nicht unbedingt mit Sicherheit schließen, daß es sich um eine Amöbenruhr handelt, da solche Kristalle auch bei anderen Darmparasiten vorkommen können, und ein an bazillärer Ruhr Erkrankter auch gelegentlich solche Darmparasiten beherbergen kann, aber immerhin weisen sie mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß es sich um Amöbenruhr handelt, und im Verein mit der oben beschriebenen Leukocytenarmut des Darmschleimes machen sie die Diagnose fast zur Gewißheit. In solchen Fällen darf das eifrige Nachforschen nach Amöben nicht aufgegeben werden und ist dann schließlich auch von Erfolg gekrönt.

Auch die Anamnese unserer Kranken lieferte gewöhnlich schon Anhaltspunkte für den Unterschied der Bazillenruhr und der Amöbenruhr.

Die Bazillenruhrkranken erkrankten plötzlich und heftig mit stürmischen Erscheinungen. Kolikartige Leibschmerzen, Tenesmus, mehr oder minder hohe Körperwärmesteigerungen und ein ausgesprochenes Krankheitsgefühl waren vorhanden. Die Kranken konnten fast alle mit nur ganz geringen Ausnahmen eine wahrscheinliche Krankheitsursache und sämtlich den genauen Beginn ihrer Erkrankung angeben.

Anders die Amöbenruhrkranken. Ohne bestimmte Ursache, ohne bestimmte Zeit des Beginns machten sich bei einigen allmählich zunehmende, häufig nur geringfügige Darmstörungen bemerkbar. Die Stühle waren etwas vermehrt, drei bis vier am Tage, bald dickbreiig, bald geformt, bald wieder dünn. Körperwärmesteigerungen traten dabei nicht auf. Zeitweise machte sich ein leichtes Unbehagen in der linken unteren Bauchseite bemerkbar. Jetzt erst sahen sich die meisten Kranken ihren Stuhl an und bemerkten blutige Beimengungen, was sie veranlaßte, den Arzt aufzusuchen.

In einigen Fällen wurde von bis dahin anscheinend Gesunden gesprächsweise erwähnt, daß sich in ihrem Stuhle häufig in letzter Zeit Blut fände. Schon allein auf diese Angaben hin wurde die Diagnose auf Amöbenruhr wahrscheinlich, die dann auch nach der Lazarettaufnahme sich stets bestätigte. Schleichender, allmählicher Beginn einer Ruhrerkrankung muß daher stets den Verdacht auf Amöbenruhr wachrufen.

Im Verein mit dem oben beschriebenen Aussehen des Stuhles wird dieser schleichende Beginn, die Fieberlosigkeit und das völlige Wohlbefinden zwischen den einzelnen nicht zu häufigen Darmentleerungen die Wahrscheinlichkeits-Diagnose „Amöbenruhr" da zu stellen erlauben, wo Gelegenheit zur Stellung der mikroskopischen Diagnose nicht vorhanden ist.

Wider das Zuschütten der Tümpel.

Von

Dr. Kreyenberg.

Man findet immer noch unter den Mitteln der Malariabekämpfung in medizinischen Büchern und Zeitschriften angegeben, man solle die Tümpel mit Petroleum begießen lassen und so die Mückenbrut abtöten. Diesen Rat in der Form halte ich nicht nur für gänzlich verfehlt, sondern für ein Verbrechen an der Tierwelt. Die Herren, die das empfehlen, haben sich offenbar einen richtigen Tümpel noch nie angesehen.

So ein Tümpel in der Natur ist ein Wunder für sich, ein Mikrokosmos, in dem ein Rädchen ins andere greift, von den kleinsten Algen und Bakterien an gerechnet bis zu den Fischen und Wasserpflanzen ist alles geregelt und von einem Hochkommen von Mückenbrut ist gar keine Rede. Da sind die räuberischen Libellenlarven mit Käferlarven, da sind die kleinen und kleinsten Raubfische, wie sie jedes Land beherbergt, im Norden die Stichlinge, in dem Subtropen die Labyrinthfische, Zahnkarpfen usw., die da rasend schnell aufräumen. Ich rate den Herren, die es noch nicht gesehen haben, einmal ein Aquarium wimmelnd mit Mückenlarven zu beschicken und dann ein Stichlingspärchen hineinzusetzen. Sie werden ihre helle Freude haben, wie die beiden aufräumen.

Also anstatt die Natur zu bekämpfen, die Mücken mit Kanonen totzuschießen, denn das entspricht ungefähr dem Ausrotten allen Lebens im Tümpel durch Übergießen mit Petroleum, sollte man die Natur unterstützen, und sie sich dienstbar machen. Wo noch keine Wasserpflanzen und keine Lebewesen sind, soll man sie

hineinsetzen. Das ist so leicht geschehen! Ein Netzzug aus einem benachbarten gut bewachsenen Tümpel fördert genug zu Tage. Man braucht es nur in den neuen Tümpel hineinzuwerfen. Es wird sich bald das physiologische und biologische Gleichgewicht herstellen.

Die Mückenbrut ist ganz wo anders zu suchen. Die Pfützen, die nach einem heftigen Regen sich gebildet haben, vierzehn Tage bis drei Wochen Wasser haben, sie reichen gerade aus, um eine Mückenbrut hochzuziehen. Hier haben die Larven keine Feinde, hier sind sie Alleinherrscher. Ebenso sind die Regentonnen, Brunnenlöcher und Jauchengruben beliebte Brutstätten, auch achtlos halbgefüllt stehen gebliebene Gießkannen, alte Einmachebüchsen (Tins), Glasscherben, sie alle sind geeignet, kleine und kleinste Wasseransammlungen zu bilden und Mückenbrut hochzuziehen. So gilt in Hongkong, um nur ein Beispiel anzuführen, das wunderbar schön gelegene Happy Valley, wo der Friedhof ist, als einer der wenigen Malariaplätze der Insel. Man führt es auf die Wasseransammlungen der benachbarten Wasserleitung zurück. Man sollte nur einmal auf dem Friedhof nachsehen. Viele der Gräber haben als Zierde die riesigen tropischen Muscheln und Schnecken. Eine große Zahl davon hat kleine und kleinste Wasseransammlungen. So fand ich eine schöne große Tridacna gigas buchstäblich wimmelnd von Mückenlarven. Solcher kleiner Wasseransammlungen gab es massenhaft auch in den Ornamenten der Grabdenkmäler.

Etwas ganz anderes als Tümpel sind nun aber frisch ausgehobene Gruben bei Bauten, Ziegeleien und Bahnbauten. Hier ist, wenn die Löcher nicht dauernd bleiben sollen, Petroleum am Platze. Bei Ziegeleien und Bahnbauten sollte man aber, wenn irgend möglich, an eine Besiedlung mit Tieren und Pflanzen denken. Droht ein Austrocknen, so tut man gut, die tiefsten Stellen noch etwas zu vertiefen, daß von dort aus das Tierleben sich wieder ausdehnen kann bei steigendem Wasser. Ferner sind die Vertiefungen und Pfützen zu beachten, die bei Überschwemmungen von Flüssen zurückbleiben, aber nach einiger Zeit austrocknen. Auch hier tut man gut, einige Stellen besonders zu vertiefen, daß sie ständig Wasser haben. Dann werden auch hier die Mückenvertilger eine Zufluchtsstätte haben, von wo aus sie sich ausbreiten können bei steigendem Wasser. Das hat auch noch seine andere gute Seite. In diesen überschwemmten Teilen laichen die Fische mit Vorliebe. Die ganze Fischbrut geht beim Eintrocknen dieser Lachen zugrunde. Sie bleibt erhalten, wenn ihnen solch eine letzte Zuflucht gelassen wird.

Das Zuschütten solcher Stellen nützt nicht viel, denn beim nächsten Hochwasser reißt sich das neue Löcher.

Daß ich recht habe mit meiner Behauptung, daß ein wohl organisierter Tümpel keine Mückenbrutstätte ist, beweisen ja die Reisfelder der Tropen und Subtropen. Welche ungeheueren Massen von Mücken müßten da entstehen, wenn sie alle Mückenbrut hätten. Dem ist durchaus nicht so. Reisfeldgegenden sind durchaus nicht die schlimmsten Mückengegenden. Es hat sich da sehr bald das Gleichgewicht hergestellt, und Polyacanthus, Haplochilus und wie sie alle heißen, die Fischchen, die heute in den Aquarien unserer Liebhaber farbenprächtige Zierstücke bilden, sie alle haben ihre Heimat in den Tümpeln und Reisfeldern der Tropen und Subtropen. Sie räumen sehr schnell auf mit der Mückenbrut.

Also, bitte, lassen Sie die Tümpel zufrieden. Sie sind notwendig im Haushalt der Natur und schaden uns nichts. Wenden Sie sich an die richtige Adresse, an die Nachlässigkeit und Unwissenheit unserer Mitmenschen. Wollen Sie durchaus etwas an den Tümpeln tun, lassen Sie sie vertiefen, daß sie nicht austrocknen können und setzen Sie Fischbrut und Wasserpflanzen hinein, wo sie noch nicht vorhanden sein sollten.

Weitere Beobachtungen über diese vom Verf. wohl zu optimistisch aufgefaßte Frage des biologischen Gleichgewichtes in Tümpeln sind dringend erwünscht!
Anm. d. Red.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Boyce, Rubert. The effect of Mosquito Larvae upon drinking water. Annals of Trop. Med. and Parasitol., 1910, III, S. 591. (Die Einwirkung von Mückenlarven auf Trinkwasser.)

Exakte Versuche zeigten, daß durch die Anwesenheit von Moskitolarven in Trinkwasser es zu einer recht beträchtlichen Zunahme der Bakterien — im Versuch auch pathogener — kommt, eine Beobachtung, die von praktischer Wichtigkeit sein dürfte. M. Mayer (Hamburg).

Stadler, Eugen. Ein Beitrag zur Frage der Diphtheriebazillenträger. Auf Grund der Untersuchung von Rachen und Nase bei 464 nicht-diphtheriekranken Kindern. Hygienische Rundschau, 1909, S. 872.

Unter den 464 Untersuchungen fanden sich 17 positive Fälle von Diphtheriebazillenträgern. Die Arbeit weist auf die Gefahr und die Bedeutung dieser Bazillenträger für Infektionen in deren Umgebung hin.

R. Bassenge (Berlin).

Verslag der vergadering van de afdeeling Sumatra (Oostkust) der Vereeniging tot Bevordering der geneeskundige Wetenschappen in Ned. Indië. (Sitzungsbericht der Abteilung Sumatra (Ostküste) der Vereinigung zur Beförderung der medizinischen Wissenschaften in Niederl.-Indien.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 4.

In diesem Bericht, der die in den verschiedenen Sitzungen gehaltenen Vorträge kurz bespricht, ist ein Autoreferat von Schüffner enthalten, welches Untersuchungen über eine in Deli (Ostsumatra) vielfach beobachtete, dem Typhus klinisch ähnliche Erkrankung behandelt. S. fand mit Kuenen und Margarethe Wachsmuth zusammen seit Jahren Fälle, welche in ihrem Verlauf dem Typhus ähnlich waren, bakteriologisch sowie anatomisch aber ein negatives Resultat gaben. Seit Juli 1907 legte er aus dem Blute von mehr als 650 Fällen auf Agar und Gallenagar Platten an, dabei wurde das Agglutinationsverfahren geübt Unter diesen Fällen beobachtete er Typhus und Paratyphus, aber auch eine Reihe von Erkrankungen, welche bakteriologisch nicht zu diesen Krankheitsgruppen gehörten. Auch das zeitliche Vorkommen am Ende des Jahres, wo Typhus und Paratyphus aufhörten, unterschied diese Erkrankung von den typhösen Krankheiten. Verf. nennt diese Krankheit mit unbekannter Ätiologie Pseudotyphus und gibt am Schlusse eine Übersicht der klinischen Erscheinungen. Glogner.

Borger, W. A. Antilyssaserum. Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 4.

Verf. gibt eine Übersicht über die bisher mit der Serumtherapie bei Lyssa gemachten Erfahrungen. Nach einer kurzen Besprechung des Gewinnungsverfahrens von Antilyssaserum geht er auf die schützenden Eigenschaften desselben ein und hebt aus den Untersuchungen von Remlinger hervor, daß bei derselben Tierart im Serum große Unterschiede hinsichtlich der rabiziden Stoffe obwalten, daß ein bestimmtes Verhältnis zwischen dem Quantum des eingeführten Virus und dem Serumtiter nicht festzustellen ist, daß der Serumtiter bei einem Tier ohne bekannte Ursachen plötzlich sinken kann. Dann bespricht er die Gebrauchsweise des Serums: 1. als Einspritzung um die Wunde oder getrocknet in Pulverform auf die Wunde. Dabei hat man nicht besonders günstige Resultate erhalten; 2. für die passive Immunisierung, bei der nur Serum eingespritzt wird; 3. für die aktive Immunisierung, bei der Serum mit Virus eingespritzt wird. Diese letzte Gebrauchsform scheint bessere Resultate zu geben, als die aktive Immunisierung nach Pasteur allein. Dabei hat man mehr Virus eingespritzt als früher. Marie hat mit diesem Virus-Serumgemisch sehr gute Resultate erhalten. Die diesbezüglichen Resultate im Impfinstitute in Batavia waren bei den Versuchstieren nicht besonders glänzende, dies lag, wie Verf. hervorhebt, wahrscheinlich daran, daß das Virus in Batavia viel stärker ist als das von Maré in Paris angewandte. Glogner.

---

b) Pathologie und Therapie.

Typhus.

Russel, F. F. The prevention of typhoid fever by vaccination and by early diagnosis and isolation. (Die Typhusverhütung durch Impfung, Frühdiagnose und Absonderung.) Mil. Surgeon, Juni 1909, XXIV, Nr. 6.

Verfasser schlägt nach dem Muster der deutschen Typhusbekämpfung, deren Laboratorien er selbst besucht hat, den Versuch einer planmäßigen Ausrottung des Typhus in der amerikanischen Armee vor:

1. Errichtung von bakteriologischen Distriktslaboratorien, deren Hauptaufgabe die Frühdiagnose frischer Typhuserkrankungen, die Erforschung ihrer Infektionsquelle und die Feststellung und Überwachung von Dauerausscheidern sein soll.

2. Isolierung der Typhuskranken und -verdächtigen. Einführung strenger Desinfektionsmaßregeln.

3. Schutzimpfung zunächst des Sanitätspersonals (fakultativ), im Kriege der gesamten Armee, nach dem Verfahren von Wright.

Am Schluß gibt V. eine kurze Übersicht über die bisherigen therapeutischen Erfolge mit dem Wrightschen Schutzimpfstoff. Bentmann (Kiel).

Cazamian. De l'action hémostatique du sérum antidiphtérique dans les entérorrhagies typhiques. (Über die blutstillende Wirkung des Diphtherieserums bei Darm-Blutungen durch Typhus.) Arch. de méd. nav., 1909, Nr. 8.

Verf. hält das Diphtherieserum für ein Hämostatikum erster Ordnung bei allen Blutungen, insbesondere im Verlaufe von Infektionskrankheiten. Er sah

bei subkutanen Injektionen von je 10 ccm Serum in vier Fällen schwere Blutungen bei Typhus bald nachlassen. Um das Auftreten von Anaphylaxie zu verhüten, sind größere Serumdosen und unnütze Wiederholungen der Injektionen zu vermeiden. Mühlens.

Grimm, F. Über den praktischen Wert einiger neuen Typhusnährböden. Hygienische Rundschau, 1909, S. 813.

25 vergleichende Typhusmaterialuntersuchungen mit den 5 verschiedenen Nährböden von Drigalski, Conradi, Padlewski, Kindborg und Lentz-Tietz ergaben, daß die besten Resultate mit dem Brillantgrün-Pikrinsäure-Agar von Conradi und dem Malachitgrünagar von Padlewski erzielt werden, welche auch durch Ersparnis an Zeit, Arbeit und Herstellungskosten vorzuziehen sind. Verfasser empfiehlt als praktisch eine Kombination dieser beiden Nährböden in der Weise, daß bei Stuhluntersuchungen für die Originalplatte der Conradische Nährboden und die weiteren Ausstriche die Padlewskiplatten zu verwenden sind. Für Blutproben wäre der Padlewskinährboden allein und für Urinproben der von Conradi allein zu verwenden. Wegen der genauen Zusammensetzung der Nährböden ist auf das Original zu verweisen. R. Bassenge (Berlin).

Gaethgens, Walter. Über Opsoninuntersuchungen bei Typhusbazillenträgern. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 31.

Nach Überstehen eines Typhus läßt sich 3—4 Monate nach der Genesung eine Erhöhung des opsonischen Index gegenüber Typhusbazillen nachweisen, auch wenn die betreffenden Personen keine Bazillenträger sind. Bei chronischen Bazillenträgern besteht in der Regel eine beträchtliche Erhöhung des opsonischen Index. Agglutinine und Opsonine kommen bei Bazillenträgern unabhängig voneinander aber doch häufig gleichzeitig hervor. R. Bassenge (Berlin).

Loeffler, F. in Gemeinschaft mit **Walter, E., Dittelt, E. und Wehrlin, J. Ein neues Verfahren zum Nachweise und zur Differentialdiagnose der Typhusbakterien mittels Malachitgrün-Safranin-Reinblau-Nährböden.** Deutsche medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 30.

Unter Benutzung der schon im Jahre 1903 bekannt gegebenen hemmenden Eigenschaften des Malachitgrüns auf die Begleitbakterien des Typhus, hat Loeffler die Zusammensetzung seines Nährbodens weiter ausgebaut und durch Zusatz von verschiedenen Farbstoffen bei einem Wachstumsoptimum der Typhusbazillen einen Nährboden hergestellt, auf welchem Typhusbazillen aus Fäkalien sehr leicht nachzuweisen sind. Sein Nährboden ist ein Bouillon-Nutrose-Malachitgrün-Agar mit Zusätzen von Safranin und Reinblau bzw. Azoblau. Die Typhuskolonien erscheinen als flach pyramidale blaue Kolonien mit Metallglanz und sind sicher von den dicken, saftigen, rotwerdenden Kolonien der gleichzeitig wachsenden Koliarten zu unterscheiden.

Wegen der etwas umständlichen Herstellung des Nährbodens ist auf die Originalarbeit zu verweisen. R. Bassenge (Berlin).

Loeb, W. Typhusbazillenträger und Cholezystektomie. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 33.

Eine 31jährige Geisteskranke erkrankte etwa drei Monate nach überstandenem Typhus an Gallensteinkoliken und Schüttelfrösten. Der Stuhl der Patientin war unmittelbar nach überstandenem Typhus bazillenfrei befunden worden. Das Befinden der Patientin machte eine Operation notwendig, vor deren Ausführung im Stuhl vereinzelte Typhusbazillen nachgewiesen wurden. Der Inhalt der entfernten Gallenblase bestand aus zwölf Gallensteinen und eitriger Galle. Im eitrigen Gallenblaseninhalt wurden Typhusbazillen nachgewiesen, nicht aber aus den Wandabstrichen. Nach der Operation fanden sich auch in der sezernierten Galle Typhusbakterien. Im Urin, Blut und den anderen untersuchten Organen fanden sich keine Typhusbakterien. Da die Gallenblasenwandungen selbst Typhusbazillen nicht enthielten, so glaubt sich Verfasser zu dem Schluß berechtigt, daß operative Eingriffe zur Beseitigung der Typhusbazillen bei einem Bazillenträger nicht angezeigt sind. R. Bassenge (Berlin).

Knox, Ernest Blake. Enteric fever in India. (Typhus in Indien.) Indian medical record, vol. 29, Calcutta 1909.

In Indien soll außer dem Wasser auch der Staub die Typhusinfektion verbreiten. Während des Jahres 1904 wurden in den indischen Spitälern im ganzen 1384 Typhuskranke aufgenommen; nicht weniger als 10 % der Kranken zeigten im Beginn ihres Leidens eine Pneumonie und bei nicht weniger als 20 % begann die Krankheit unter den Zeichen der Bronchitis. G. Sticker (Bonn).

Wasmuth. Periostitis typhosa. Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 46, S. 1614.

Mitteilung von zwei Fällen, in denen sich nach Überstehen von Typhus Abszesse an den Unterschenkeln zeigten, deren Eiter Typhusbazillen enthielt.

Dohrn (Hannover).

Ruhr.

Lim, N. F. Bacilläre dysenterie te Samarang. (Bazillenruhr zu S.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 4.

Von September 1908 bis Ende April 1909 wurden 9 Fälle bei Europäern und im Krankenhaus in Samarang (Java) 98 Fälle von bazillärer Dysenterie beobachtet. Sie stammten zum allergrößten Teil (die 98 Fälle alle) aus Samarang selbst; 24 Leichen wurden seziert, meist zeigte sich eine stark geschwollene, unebene Schleimhaut mit graugelbem oder schmutziggrünem Belage und zahlreichen flachen Geschwüren. Zwei Geschwüre zeigten Perforation; einzelne waren in ihrer Peripherie wellartig. Stets war der Dickdarm, bei den meisten auch der unterste Teil des Ileum ergriffen. Die Peyerschen Plaques waren niemals, die Mesenterialdrüsen stets geschwollen. In fünf Fällen wurde der Dysenteriebazillus aus den Fäzes gezüchtet, dabei wurde das Agglutinationsverfahren angewandt. Eine Kombination von Amöben- und Bazillendysenterie wurde einmal beobachtet. Die erstere Erkrankung wurde 53mal gesehen. Bei der Krankenuntersuchung findet man das Kolon häufig als einen länglichen Tumor, bei der Sektion ist die Wand bisweilen bis zu $\frac{1}{2}$ Zentimeter verdickt. Glogner.

van Loghem, J. J. en Schüffner, W. Bacilläre dysenterie. Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 4.

Verf. teilen 21 Fälle von bazillärer Dysenterie mit, welche mit verschiedenen Dampfern aus Java in Ostsumatra eingeführt wurden. Die Erkrankten waren Kulis, welche für verschiedene Plantagen angeworben waren. Glogner.

Thomas. Über Ruhr in Westpreußen, insbesondere im Regierungsbezirk Marienwerder. Klinisches Jahrbuch, 1909, Bd. XXII, H. 1.

Während Jäger behauptete, daß in Ostpreußen nur die Amöbenruhr vorkommt, ist bereits durch mehrere Einzelbeobachtungen festgestellt, daß auch bazilläre Ruhr im Osten des Reiches auftritt. Diesen Fällen reiht sich eine kleine Epidemie aus dem Regierungsbezirk Marienwerder an, als deren Erreger Verf. Bazillen (Shiga, Kruse) fand.

Die Krankheit verlief leicht, Todesfälle kamen nicht vor.

Dohrn (Hannover).

Yeomans. Amöbenruhr mit Appendikostomie erfolgreich behandelt. Verh. der Akademie für Medizin in New York. 7. I. 1910. (Nach Presse méd.)

Bei einem an durch mikroskopische Untersuchung festgestellter Amöbenruhr leidenden Kranken wurde nach längerer erfolgloser medikamentöser Behandlung der Wurmfortsatz von den Bauchdecken her eröffnet und von der Wunde aus mittels einer bis in den Blinddarm vorgeschobenen Röhre drei Minuten lang der Darm ausgespült. Nach Ablauf dieser Zeit waren die Amöben verschwunden, das Allgemeinbefinden bedeutend gebessert und nur noch zeitweise wenig Schleim in den Stühlen. Die Fistel wird, um etwaigen Rückfällen begegnen zu können, offen gehalten. M.

Heuser, Karl. Atypische Bazillenruhr in einer Irrenheil- und Pflegeanstalt. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 39.

In der neuen Anstalt Städtel-Leubus kamen seit ihrer Eröffnung vereinzelte Ruhrfälle vor, die sich im Mai 1908 bis auf die Zahl von 24 häuften. Bei der Durchsuchung der Insassen der Anstalt fanden sich drei Ruhrbazillenträger und ein Fall von atypischer Ruhrdiarrhöe. Diese leichten Ruhrdiarrhöen, welche reichliche Mengen Dysenteriebazillen ausschieden, bedürfen einer besonderen Beachtung, zumal klinische Krankheitssymptome sehr wenig bei ihnen ausgesprochen sind. In Epidemiezeiten erfordert jeder Diarrhöefall eine bakteriologische Untersuchung. Die Ruhrfälle waren im vorliegenden Fall nicht nur unter den Bewohnern der Anstalt verbreitet, sondern erstreckten sich auch auf eine benachbarte Ortschaft, in welcher bei Pflegern und Pflegerinnen harmlose Geisteskranke sich in Familienpflege befanden. Bei dem beständigen Austausch von Geisteskranken aus der Anstaltsbehandlung in Familienpflege und umgekehrt, ist die Kontaktinfektion sehr erleichtert. Eine dauernde Befreiung dieser Anstalten von Ruhrepidemien erhofft Verf. nur von einer dauernden bakteriologischen Kontrolle jeder Neuaufnahme und des Pflegepersonals. R. Bassenge (Berlin).

Allan, W. Contact infection in Amebiasis. Med. Rec., 8. I. 10.

Beschreibung zweier Fälle von Amöbenruhr, welche nur durch Kontaktinfektion entstanden sein können. M.

Brooks, H. A case of hookworminfection endemic in New York. (Fall von endemischer Hakenwurminfektion in N. Y.) Med. Rec., 29. I. 1910.

Ein in Amerika geborener Erdarbeiter, welcher mit Italienern zusammen gearbeitet hatte, wurde mit Ankylostomum duodenale (europäische Art) behaftet gefunden. M.

Cholera.

van den Bergh, Hymans, A. und Grutterink. Ist die Choleraerkrankung eine Nitritvergiftung? Berlin. klin. Wochenschrift, 1909, H. 45.

Nach Ansicht der Verfasser sind die Nitritmengen, die bei der Cholera in die Blutbahn kommen, nicht hinreichend, um Vergiftungserscheinungen hervorrufen zu können. Sie halten die Emmerichsche „Cholera-Nitrit-Theorie", wonach ein Erkranken und Sterben der Menschen durch nitratfreie Diät verhindert werden kann, für falsch. M. Krause (Berlin).

Stühlern, V. R. Über die Bedeutung der Nitrite bei der Cholera indica. Med. Klinik, 1909, Nr. 50.

Verf. wendet sich gegen die Emmerichsche Cholera-Nitrit-Theorie. Verf. konnte sich auch bei anderen Krankheiten, z. B. bei Appendizitis, Cancer, Peritonitis, Gastroenteritis usw. im Digestionsapparat des Menschen salpetrige Säure nachweisen. Dagegen blieb bei einer Reihe von Cholerakranken die Nitritreaktion bei Reiswasserfäzes aus, so daß die Nitritreaktion kein Beweis für die Emmerichsche Theorie ist. M. Krause (Berlin).

Krawkow, N. P. Über das Choleratoxin. Russky Wratsch, 1909, Nr. 16.

Beschreibung eines aus Kulturen gewonnenen neuen Choleratoxins. Es ist ein Nucleoproteid, ruft bei Versuchstieren charakteristische Erscheinungen hervor bei tödlicher Dosis die Cholera sicca, d. h. Anfüllung des Darmes mit Flüssigkeit ohne Durchfall. M.

Kolle, W. Zur Frage der Serumtherapie der Cholera asiatica. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 47.

Ein sicherer Heileffekt der Serumtherapie im Stadium algidum der Cholera asiatica wird mit den bis jetzt zur Verwendung gekommenen Choleraseren nicht erreicht. Die Frage der Serumtherapie der Cholera ist damit nicht erledigt; es bedarf im Gegenteil der Herstellung wirksamerer Sera als bisher, die sich durch veränderte Technik und Versuchsanordnung wird erreichen lassen.

R. Bassenge (Berlin).

---

van Loghem, J. J. Over een op cholera gelijkende ziekte in Deli (Sumatra). (Über eine choleraähnliche Krankheit in D.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 5.

Man weiß, daß bei verschiedenen in den Tropen unter dem Bilde der Cholera verlaufenden Fällen Paratyphusbazillen, Kolibazillen oder Proteusformen gefunden wurden. Bei diesen Fällen bestand die Möglichkeit, daß die betreffenden Organismen etwas Nebensächliches darstellten. Verf. hat nun sechs Fälle von Pseudocholera beobachtet, welche in derselben Zeit auf Deli vorkamen und bei

denen ein bestimmter Bazillus gefunden wurde. Er gehört zur Koligruppe, besitzt leichtes Fortbewegungsvermögen, wird bei Gram entfärbt, Kartoffelkulturen sind hellgelb, Gasbildung bei Zuckerzersetzung, Indolbildung. Diese Bazillen unterscheiden sich vom Kolibazillus dadurch, daß sie den Milchzucker viel langsamer zersetzen. Auf Milchzuckerfuchsinagar geben Kolibazillen dunkelrote, metallglänzende Kolonien, der Pseudocholerabazillus zeigt Kolonien ohne Metallglanz. Das Agglutinationsverfahren bestätigte, daß das Serum von infizierten Kaninchen nur diese Bazillen agglutinierte, nicht aber den gewöhnlichen Kolibazillus, ebensowenig den Paratyphusbazillus B. Glogner.

Verschiedenes.

Wolff-Eisner. Handbuch der Serumtherapie und experimentellen Therapie. Mit 1 Tafel und 9 Kurvenbildern. München 1910, J. F. Lehmann. 408 S. Geh. 12 M., geb. 14 M.

In großer Ausführlichkeit, manchmal für den Praktiker vielleicht etwas zu ausführlich, wird das weite Gebiet der Serumbehandlung der Diphtherie, der Tuberkulose, des Typhus, der Cholera, der Ruhr, des Tetanus, des Scharlachs, des Kindbettfiebers, der Schlangenbisse usw. bahandelt. Außerdem erfahren die verwandten Methoden, wie die Vakzinationstherapie, die Organotherapie, die Chemotherapie, die Adrenalintherapie, eine Besprechung. Sehr wichtig ist die beigegebene Übersicht über die im Handel befindlichen einschlägigen therapeutischen Mittel. Eine stärkere Dosis Kritik wäre dem Umfange und dem Werte des Buches wohl zustatten gekommen, denn die meisten Krankheiten sind einer spontanen Besserung fähig und verlaufen bei verschiedenen Menschen überaus ungleich.
Paul Schenk (Berlin).

Albrecht, Hans. Die intravenöse Kollargoltherapie bei puerperaler Sepsis und anderen septischen Erkrankungen. Münchner med. Wochenschr. vom 21. XII. 1909.

Es wurde eine 10% ige Kollargollösung in einer Menge von 1—2 ccm in die Vena medicana oder cephalica perkutan unter aseptischen Kautelen eingeführt. War die Injektion ohne Erfolg, so wurde sie frühestens nach 24 Stunden wiederholt. Bei erfolgreicher Injektion trat nach $^1/_2$—4 Stunden ein starker Temperaturanstieg und darauffolgend ein kritischer Abfall von Temperatur und Puls auf.

Auf Grund der Erfahrungen an 45 Fällen kommt Verf. zu dem Schluß:

Das Kollargol ist bei intravenöser Anwendung für die Bekämpfung schwerer bakterieller Allgemeininfektionen und lokalisierter, schwerer Eiterungen völlig nutzlos.

Dagegen ist es bei schweren, unter dem Bilde septischer Allgemeininfektion verlaufenden Intoxikationen von prompter Wirkung. Dohrn (Hannover).

Galler. Veronalnatrium gegen Seekrankheit. Therapie d. Gegenwart, Febr. 1910.

Das leichtlösliche Veronalnatrium soll für mindestens zwölf Stunden dem Seekranken Ruhe verschaffen, wenn er das Präparat nur zehn Minuten bei sich behalten kann. Dosis zweimal 0,5 g innerhalb 24 Stunden. M.

Remlinger, P. Rabies in the street dogs of Constantinople. (Tollwut bei den Straßenhunden von K.) The journal of Tropical Veterinary Science, 1909, Bd. IV, Nr. 4, S. 561.

In Konstantinopel laufen 60—80000 Hunde herrenlos umher. Trotzdem eine gesundheitliche Überwachung kaum da ist, ist Tollwut unter diesen Hunden außerordentlich selten. Eine besondere Unempfänglichkeit der Straßenhunde liegt nicht vor; das ließ sich durch künstliche Impfung leicht nachweisen. Stille und rasende Wut kamen bei den Versuchstieren im Verhältnis von 1:2 vor. Das Gift der Straßenwut erwies sich als besonders wirksam. Die Ursache des seltenen Auftretens der Krankheit liegt vielleicht darin, daß die Hunde nicht viel umherstreifen, sondern sich dauernd an ganz bestimmte kleine Bezirke halten, so daß wenig Gelegenheit ist, die Krankheit zu übertragen; außerdem meiden die anderen Hunde die Berührung mit tollwutkranken. Die rasende Wut scheint auch etwas milder zu verlaufen als anderswo. W. H. Hoffmann (Berlin).

Raymond, F. Some notes on rabies. (Bemerkungen über Tollwut.) The journal of Tropical Veterinary Science, 1909, Bd. IV, Nr. 3, S. 275.

Das Verhalten der tollwütigen Hunde scheint in Indien etwas von dem bei uns üblichen abzuweichen. So neigt der Hund dort nicht so sehr dazu, zu beißen. Er pflegt dort auf der Straße seinen Weg vor sich hinzutrotteln und kommt dabei höchstens hier und da mit einem anderen Hund aneinander. Unter Erschöpfung geht das Tier schließlich zugrunde. Weite Sehlöcher werden sehr häufig als Krankheitszeichen angetroffen. Im allgemeinen ist das Krankheitsbild oft verschleiert, und daher Vorsicht gegenüber Hunden am Platze. Auch Pferde zeigen in Indien nicht die ausgesprochenen Zeichen der rasenden Wut wie bei uns. Für die Erkennung der Krankheit im einzelnen Falle stehen auch nur die Mittel zur Verfügung wie bei uns. Von den Färbungsverfahren bewährte sich in Indien am besten das Verfahren A von Lentz mit einigen ganz geringen Veränderungen.
W. H. Hoffmann (Berlin.)

Dieudonné. Präventivimpfungen gegen Starrkrampf. Rec. de méd. vét., 1909, S. 433.

Chapellier. Prophylaxe des Starrkrampfes. Rec. de méd. vét., 1909, S. 437.

Beide Berichte stimmen auf Grund sehr großer Beobachtungsreihen darin überein, daß eine Einspritzung von Tetanusheilserum vor Eingriffen auch in schwer verseuchten Gegenden Wundstarrkrampf bei Tieren mit unbedingter Sicherheit auszuschließen vermag. Eine Heilwirkung wurde von dem Serum niemals beobachtet. W. H. Hoffmann (Berlin).

Bautz, F. und Machodin, S. Immunisierungsversuche an Pferden und anderen Tieren gegen Rotz nach der Methode von Prof. Levy, Dr. Marxer und Dr. Blumenthal. Berliner Tierärztl. Wochenschrift 1910, Nr. 12, S. 261.

Levy, Blumenthal und Marxer haben ein Verfahren angegeben, aus den Rotzbazillen auf chemischem Wege die unveränderten Antigene zu gewinnen, und es gelang ihnen, damit Meerschweinchen und Pferde gegen Rotz unempfänglich zu machen. Sie nannten das Mittel „Farase". Nachprüfungen ergaben, daß das Mittel den behandelten Pferden eine sichere, ziemlich langdauernde Unempfänglichkeit gegen Rotz zu verleihen vermag. W. H. Hoffmann (Berlin).

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 17

Filaria kuelzii n. sp.

Von

Oberarzt **Dr. E. Rodenwaldt.**

(Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg. Direktor: Medizinalrat Prof. Dr. Nocht.)

Das nachstehend beschriebene Material verdankt das Institut der Liebenswürdigkeit des Herrn Regierungsarzt Dr. Külz. Die vorzüglich konservierten Würmer und Gewebsstücke mit Exemplaren in situ wurden mit folgenden Angaben eingesandt:

„Material über eine, wie ich glaube, bisher noch nicht näher beschriebene Filarie. Sie findet sich in besonders großer Häufigkeit bei einer kleinen, braunen Schopfantilope im Stromgebiete des oberen Njong (Cephalopus maxwelli?).

Ich hatte Gelegenheit, drei dieser Antilopen darnach abzusuchen, alle drei enthielten sie in großer Anzahl, eine von ihnen 18 Stück. Sitz: unter dem Bindegewebe, teils dem subkutanen, teils dem intramuskulären. Besonders häufig in den Interstitien der Rücken- und Beckenmuskulatur. Im Ruhezustande bilden sie Schleifen oder Spiralen; in motu ist ihr Körper ziemlich lang gestreckt und nur der Kopfteil macht, ähnlich der Filaria loa, lebhaft schlängelnde Bewegungen, die aber weniger peitschenförmig als bei dieser vor sich gehen, sondern es sieht so aus, als ob ein Korkenzieher vorgetrieben wurde. Sie halten sich nach dem Tode eines geschossenen Tieres viele Stunden lang lebendig. Außer bei dieser Antilopenart fand ich sie bei einer Meerkatze."

Herr Dr. Külz ist weiter der Ansicht, daß die seinerzeit von Plehn nach Verfütterung von Filaria medinensis in Bananen bei einem Affen gefundene Filarie mit dieser von ihm gefundenen identisch sei. Nun hat ja zweifellos in dem Plehnschen Versuch eine Verwechslung mit einer Eigenfilarie des Affen stattgefunden. Ob aber wieder die hier beschriebene Antilopenfilarie mit der von Külz bei der Meerkatze gefundenen identisch ist, ließe sich erst bei genauer Vergleichung der Exemplare feststellen und ist bei

dem ungeheuren Artenreichtum der Filarien im tropischen Afrika durchaus zweifelhaft.

Die eingesandte Filarie ist eine neue Spezies, welche ich nach ihrem Entdecker Filaria kuelzii n. sp. benenne.

Von den einwandsfrei in 70 %igem Alkohol konservierten Exemplaren maß ein ganzes ♀ in der Länge 36,35 cm, in der größten Breite 0,6 mm, ein ganzes ♂ in der Länge 4,72 cm, in der größten Breite 0,3 mm. Die sämtlichen Maße sind von diesen beiden Exemplaren genommen, nur zum Vergleich ist außer dem ♀a noch ein zweites kleineres, aber ebenfalls schon reifes ♀b mitgemessen worden. Das sehr viel kleinere und dünnere ♂ ist makroskopisch leicht an der dreifachen Korkenzieherwindung seines Hinterendes erkennbar; beim ♀ ist das Hinterende nur ganz kurz vor dem Ende leicht eingebogen. Bei beiden Geschlechtern, allerdings beim ♂ stärker, ist außer der Biegung in die Länge noch eine geringe Biegung über die Breite vorhanden, welche die Betrachtung der Genitalorgane und des Afters an nicht eingebetteten Exemplaren sehr erschwert. Beide Geschlechter sind sehr fein quergeringelt, bei beiden ist diese Ringelung am Hinterende deutlicher, übrigens aber auch dort nur mit stärkerer Vergrößerung erkennbar. Beim Männchen tritt neben der Querringelung an den Stellen starker Biegung am Hinterende noch eine Längsstreifung in Erscheinung, welche mit der Querringelung kombiniert ein eigenartiges Bild feiner Schuppung (s. Fig. 5a) darstellt.

Der Körper ist bei beiden Geschlechtern von einer dünnen, zarten, glasklaren Kutikula überzogen, welche oder deren Verdickungen alle aus dem Körper hervortretenden Organe, wie Papillen, überziehen, und welche bei beiden das Hinterende etwas überragt.

Ferner sind bei beiden Geschlechtern die von größeren Nematoden wohlbekannten beiden Seitenbänder gut erkennbar, welche nahe dem Kopfende beginnend, bis über die Analöffnung nach hinten reichen und je ein zartes, dünnes Exkretionsgefäß führen. Sie zeigen im Gegensatz zu der Querringelung eine feine Schrägstreifung, in welcher sich zwei Systeme von Muskeln, eins von seitlich zur Mitte nach hinten, eins von seitlich zur Mitte nach vorn überkreuzen. Sie nehmen in der Aufsicht auf das längsliegende Tier etwa die Hälfte der Breite auf jeder Seite ein, ihre Öffnung ist nicht erkennbar gewesen.

Das ♀ zeigt folgende Maße (Exemplar a und b, beide reife Tiere):

Entfernung der Vulva vom Kopfende .	a) 1,95	mm
	b) 1,7	„
Länge des Ösophagus	a) 0,95	„
	b) 0,85	„
Breite der Kopfanschwellung	a) 0,46	„
	b) 0,39	„
Breite in Höhe der Vulva	a) 0,68	„
	b) 0,44	„
Entfernung der Analpapille vom Körperende	0,3	„
Breite in Höhe der Analpapille	0,16	„

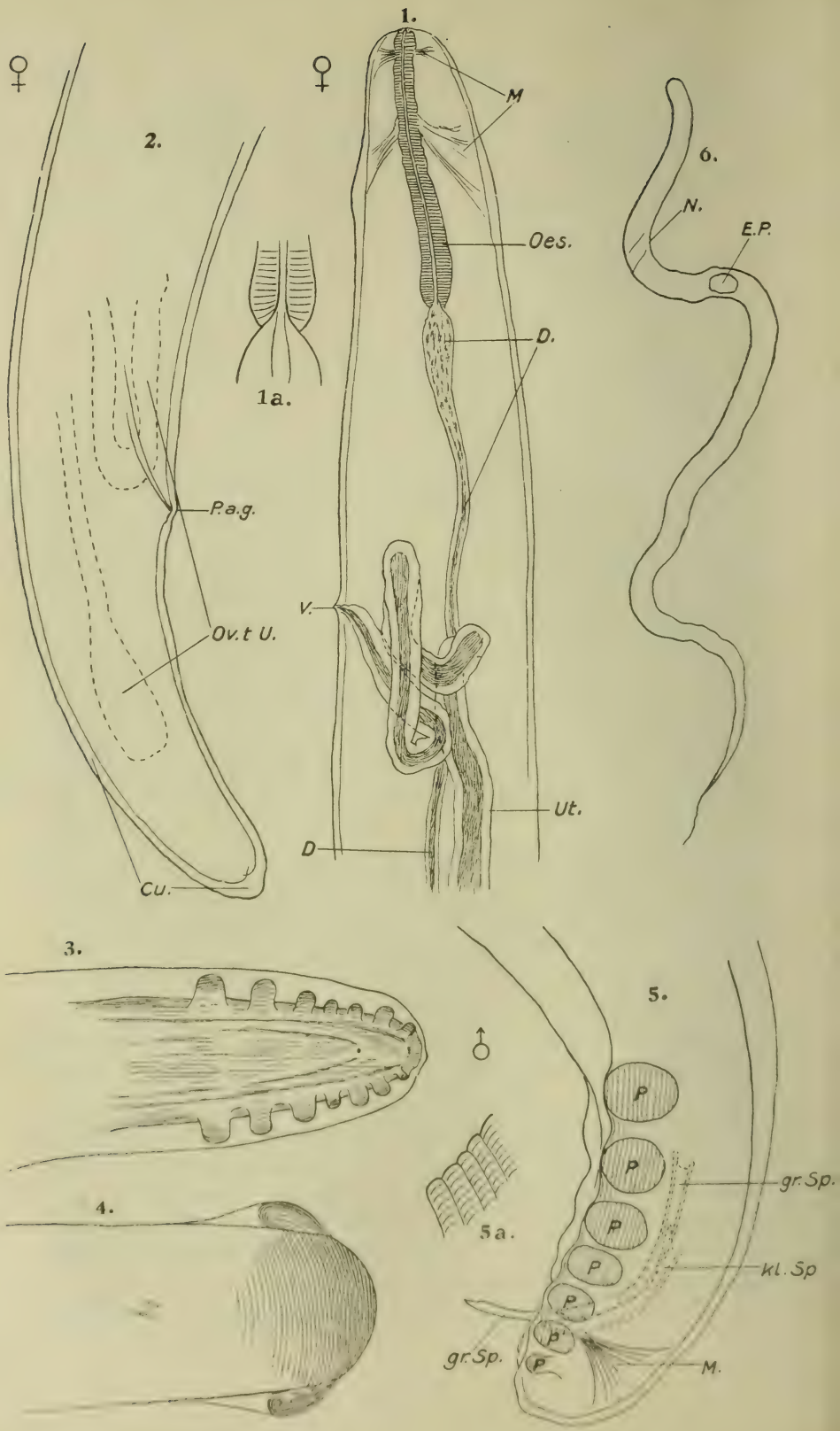
Im einzelnen ist über die einzelnen Organe folgendes zu sagen. Papillen oder sonstige Armierung ist am Kopfende nicht sichtbar. Der Ösophagus (s. Fig. 1) beginnt mit einer kugeligen Anschwellung, hinter welcher seitliche Muskeln ansetzen, es folgt dann ein zylindrisches Stück, hinter welchem ebenfalls wieder schräg von hinten kommende Muskeln ansetzen, von da ab verdickt sich der Ösophagus sukzessiv, und die Streifung seiner quergestellten Muskulatur ist sehr deutlich zu sehen. Gewissermaßen eingefalzt setzt sich (s. Fig. 1a) der amphoraförmige Anfangsteil des Darmes an den Ösophagus an; der Darm verschmälert sich dann rasch und durchläuft das Tier ungewunden bis zu der niedrigen Analpapille.

Bereits neben dem Ösophagus treten die feinkalibrigen Exkretionsgefäße hervor.

Ovarien und Uterus bilden im Hinterende des Körpers zahlreiche Schlingen, von denen einige bei einzelnen Exemplaren sogar um die Analpapille nach hinten reichen. Weiter nach vorn sind zunächst zwei Uteri nebeneinander erkennbar, welche bei zunehmendem Füllen mit embryonierten Eiern oder reifen Embryonen so eng aneinander rücken, daß sie als ein Uterus imponieren.

Wo sie zu einem Rohr verschmelzen, ist infolgedessen ohne Schnittserie nicht festzustellen. Nahe der Vulvapapille zeigt das Rohr eine dicke, muskulöse Wandung und legt sich bei den meisten Exemplaren in Höhe der Vulva in eine Achtertour (s. Fig. 1). Indessen ist diese Lagerung nicht die Regel, es finden, wie dies auch Fülleborn bei Hundefilarien feststellte, mannigfache Lagevariationen statt; hier war z. B. auch bei einem Exemplar eine einfache Längsschlinge gebildet, welche bis vorn über das Ösophagusende vorragte.

Die Vulvapapille erhebt sich sehr deutlich über die Umgebung.


1.
2.
1a.
6.
3.
4.
5.
5a.
M
Oes.
D.
V.
Ut.
D
P.a.g.
Ov.t U.
Cu.
N.
E.P.
P
gr.Sp.
kl.Sp
M.

Die Maße des ♂ sind folgende:

Breite des Kopfendes	0,28 mm
Bei einer Entfernung vom Kopfende von	0,41 „
Breite in Höhe der Genitalpapille	0,1 „
Großes Spikulum (in der Kurve gemessen mit Fortsätzen)	0,21 „
Kleines Spikulum	0,125 „
Länge des Ösophagus	0,88 „
Breite in Höhe der proximalsten Analpapille	0,12 „
Entfernung der proximalsten Analpapille vom Körperende (von der Mitte dieser Papille gemessen) . .	0,2 „

Der Kopf des ♂ ist mit Papillen von Kegelform besetzt, welche in der verdickten Kutikula liegen, es scheinen nicht mehr als vier zu sein. Bald hinter dem Kopf folgt wie beim ♀ eine flache konische Anschwellung, die hauptsächlich auf Kosten der Kutikula gebildet ist. Der Ösophagus ist relativ zur Kleinheit des Tieres und dem ♀ gegenüber sehr lang (0,88 mm). Die größte Körperbreite liegt nicht in der Mitte, sondern im vorderen Viertel des Körpers. Exkretionsgefäße wie beim ♀.

Von außerordentlicher Schönheit und weit leichter als bei anderen Filarien zu beobachten ist der Papillenbesatz des Hinterendes. Zwar ist auch hier die schon anderwärts gemachte Erfahrung zu bestätigen, daß die Zahl der Papillen variiert, daß akzessorische Papillen vorkommen, so daß der früher angenommene Wert dieser Organe für die systematische Bestimmung nicht allzu hoch anzuschlagen ist.

In der Regel finden sich sieben Papillenpaare (sechs Exemplare durchgesehen), von denen die beiden ersten ziemlich gleichgroß sind, es folgen vier etwas kleinere, schließlich eine sehr kleine. Mitunter sieht man anstatt der letzten kleinen Papille zwei, auch drei kleine abortive Papillen; bei einem Exemplar wurde einseitig, unpaar von dem ersten Paar in ziemlich erheblicher Entfernung, eine mächtige Papille gesehen.

Sämtliche Papillen liegen in einer breiten, bandartigen Duplikatur der Kutikula und stehen mit dieser schräg vom Körper ab. Je nachdem man ein frisches Exemplar betrachtet, erhält man so Bilder, wie Fig. 3 u. 4 zeigen, die Papillen sind in der glasklaren Kutikula sehr schön zu sehen.

In den einzelnen Papillen befindet sich ein kompliziertes Muskelsystem ähnlich dem an den Gelenken der Arthropoden. Die

schrägen Muskelbündel konvergieren nach einem an der Innenseite der Papillen gelegenen runden Zentrum, welches wohl als ein Saugnapf anzusprechen ist.

Die ungleichen Spikula erinnern außerordentlich an die Spikula der Filaria volvulus, wie sie Fülleborn in einem Beiheft dieser Zeitschrift abgebildet hat. Das größere bildet an seinem proximalen Ende eine Röhre mit zwei Condylus styloideus-artigen Ansätzen, gegen seine Mitte faltet sich die Röhre auf, und es bildet sich ein flaches Sichelmesser, welches aus der Anogenitalpapille vorgestoßen wird. Im Gegensatz dazu bleibt das kleinere Spikulum, welches ebenfalls kondylusartige Ansätze trägt, stets als Röhre geschlossen, wird nicht mit vorgestoßen, und die knopfartige Verdickung, welche sein distales Ende trägt, scheint eine Art Führungsgriff für das Sichelmesser des großen Spikulums zu bilden.

Infolge der Höhe und Größe der Papillen läßt sich über die Form der Anogenitalpapille und ihre Entfernung vom Körperende nichts Genaueres sagen. Ein mächtiges Muskelbündel zieht schräg von der Dorsalseite zur Anogenitalpapille und reguliert den Gang der Spikula, durch seinen Gegenzug bewirkt es eine flache Einziehung der Dorsalseite.

Die Embryonen kreisen nach Mitteilung von Herrn Dr. Külz mit dem zirkulierenden Blut. Sie sind in der vorderen Hälfte des Uterus schon deutlich erkennbar, zuerst eingeknäult, dann frei entfaltet. Die im Blute kreisenden messen 0,267—0,318 mm; das häufigste Maß war 0,298 mm.

Sie sind ungescheidet, überaus spitzschwänzig, ihr Nervenfleck liegt in etwa 0,06 mm Entfernung vom Vorderende, der Exkretionsporus in 0,1 mm Entfernung. Weitere Details zu beobachten war bei dem Erhaltungszustand der Ausstriche nicht möglich (das Blut hatte erst einige Stunden nach dem Tode des Tieres ausgestrichen werden können).

Tafelerklärung.

(Sämtliche Figuren sind mit dem Abbéschen Zeichenapparat entworfen.)

Fig. 1. Vorderende des ♀; eingezeichnet ist der Darm- und Genitaltraktus. M.: Muskeln; Ös.: Ösophagus; D.: Darm; V.: Vulva; Ut.: Uterus.

Fig. 1a. Darstellung der Einfalzung des Darms in den Ösophagus.

Fig. 2. Hinterende des ♀; P. a. g. Anogenitalpapille. Ov. + U.: Ovarial- und Uterusschlingen.

Fig. 3. Hinterende des ♂ in der Aufsicht; die Papillen in der glasklaren Kutikula deutlich sichtbar.

Fig. 4. Hinterende des ♂ in der Aufsicht über die letzte Biegung; die Papillen stehen in der Kutikuladuplikatur schräg vom Körper ab.
Fig. 5. Hinterende des ♂, nach gefärbtem Präparat; Seitenansicht. P.: Papillen; gr. Sp.: großes Spikulum; kl. Sp.: kleines Spikulum; M.: Muskel.
Fig. 5a. Quer- und Längsriefelung.
Fig. 6. Mikrofilaria. N.: Nervenfleck; E. P.: Exkretionsporus.

Anm. Die Vergrößerungen sind beliebig gewählt. Betreffs der genauen Maße siehe den Text.

Eine epidemisch auftretende Erkrankung des Nervensystems auf Nauru.

Von

Regierungsarzt **Dr. A. Müller.**

Die Epidemien von Poliomyelitis in Deutschland haben die Aufmerksamkeit mehr als bisher den infektiösen Erkrankungen des Nervensystems zugewandt. Eine dahin gehörende Beobachtung sei im folgenden mitgeteilt.

Die Insel Nauru, eine gehobene Koralleninsel von etwa 17 km Umfang liegt einsam im Stillen Ocean fast unter dem Äquator, von der nächsten noch kleineren Insel Ozean Island 160 Meilen entfernt. Die Einwohnerzahl beträgt etwa 1250 Eingeborene, wozu gegen 1000 Arbeiter der Pacific Phosphate Company kommen, die teils aus China, teils von den Karolinen importiert sind. Weiße leben etwa 80 auf der Insel. Das Klima ist der Lage entsprechend ungemein gleichmäßig.

Hier trat nun anfangs Januar 1910 eine eigenartige, bis dahin hier unbekannte Erkrankung auf.

Am 10. Januar 1910 wurde ein von der Insel Ponape stammender Arbeiter der P. P. C. (Halbblut) in das Hospital der Gesellschaft eingeliefert, da er nicht gehen könne. Die Anamnese ergab, daß er am vorvorigen Abend mit Frost, von Hitze gefolgt, erkrankt war. Auch hatte er Kreuzschmerzen und Schmerzen in den Beinen gehabt. Erst in der letzten Nacht bemerkte er, daß er die Beine nicht bewegen konnte. Objektiv bestand vollständige schlaffe Lähmung beider Beine mit Schwinden aller Reflexe, sowie Herabsetzung der Empfindlichkeit für Nadelstiche ebenfalls an beiden Beinen. Dabei Temperatursteigerung bis 39,8° C. Blase und Mastdarm intakt. Allgemeinbefinden trotz des Fiebers vollständig ungestört. Entsprechend

der Annahme eines auf sogenannter rheumatischer Grundlage beruhenden neuritischen oder myelitischen Prozesses bestand die Therapie in Darreichung von Aspirin. Das Fieber hielt, wenn auch niedriger, zwölf Tage an. Die Lähmung machte keine Fortschritte. Die Gefühlsstörungen verschwanden schon in den ersten vierzehn Tagen vollständig. Die Lähmungen besserten sich dann in der Folgezeit sehr langsam, doch ist jetzt nach drei Monaten die Beweglichkeit aller betroffenen Muskeln zurückgekehrt mit Ausnahme einer noch bestehenden einseitigen vollständigen Peroneuslähmung. Das Allgemeinbefinden blieb dauernd ungestört.

Am selben Tage wurde mir von einem Missionar ein kräftiger Eingeborener von etwa 35 Jahren zugeführt, der eigentlich nur wegen Schwierigkeiten der Harnentleerung Hilfe in Anspruch nahm. Die Blase enthielt ungefähr 2 l Urin, der per Katheter entleert wurde. Im übrigen war das Krankheitsbild das gleiche wie bei dem ersten Patienten, nur daß die Gefühlsherabsetzung bis etwa Nabelhöhe reichte. Ferner bestanden spontan und besonders auf Druck äußerst heftige Schmerzen zu beiden Seiten der Lendenwirbelsäule und im Gesäß, hier dem Verlauf des Ischiadikus entsprechend. Dieser Patient starb nach acht Tagen, ohne daß irgend eine weitere Verschlimmerung aufgetreten wäre. Irgend ein Zusammenhang der beiden Fälle oder ein Zusammentreffen der Patienten war nicht festzustellen. Es wurde daher auch zunächst eher an die beliebte Duplizität der Fälle, als an ein epidemisches Auftreten gedacht. Dann wurde ich am nächsten Tage zu einer Frau auf der anderen Seite der Insel gerufen, also auf dem Verkehrswege 8 km entfernt von den ersten Fällen. Ich fand die Patientin als Leiche vor. Nach den Erkundigungen war die seit zwei Tagen bestehende Erkrankung unter dem Bilde der Landryschen Lähmung verlaufen. In einem Nachbarhause fand sich ein junger Mann, der, ebenfalls seit zwei Tagen krank, in den letzten Zügen lag. Bei ihm ließ sich außer vollständiger Lähmung der Arme, Lähmung der wesentlichen Atemmuskeln feststellen, so daß die Atembewegungen nur noch in einem kraftlosen Emporziehen des Thorax durch die Halsmuskulatur bestanden. Das Bewußtsein war ungetrübt. Die Lähmung hatte in den Beinen begonnen und war dann emporgestiegen. Auch hier war ein stark schmerzhaftes Stadium vorhergegangen.

Nunmehr wurde mit Hilfe der Behörde versucht, alle etwaigen neuen Fälle in dem Eingeborenenhospital zu konzentrieren, und dies auch zuerst mit Polizeigewalt durchgeführt. Indessen schon

nach einem Tage erwies sich diese Maßregel als undurchführbar und wirkungslos, da nunmehr plötzlich gleichzeitig von allen Teilen der Insel massenhafte Neuerkrankungen gemeldet wurden. Nunmehr traten neben den Fällen mit ausgeprägten Lähmungen auch leichtere Formen der Krankheit in den Vordergrund, bei denen es nur zu Paresen, Anästhesien, Parästhesien usw. kam, oder bei denen auch sich dem fieberhaften Stadium sofort die Genesung anschloß. Es erkrankten so etwa innerhalb der nächsten vierzehn Tage gegen 700, von denen im ganzen 38 starben. Bei weitem am meisten waren die Eingeborenen beteiligt mit etwa 470 und 37 Todesfällen. Auf die von den Karolinen stammenden Arbeiter der Gesellschaft entfielen 220 mit 1 Todesfall. Diese wurden sämtlich im Hospital behandelt. Die Chinesen blieben fast ganz verschont. Von den etwa 80 Europäern erkrankten zwei leicht, einer schwerer. Nach etwa 14 Tagen war die Gewalt der Krankheit im ganzen gebrochen. Nach dieser Zeit handelte es sich nur noch um vereinzelte leichte Fälle, abgesehen natürlich von den vorher gesetzten Lähmungen. Ein Todesfall trat dann nicht mehr ein.

Im folgenden seien die Beobachtungen geschildert, die leider nur summarisch gemacht werden konnten, da auf der Höhe der Epidemie die Inanspruchnahme des Arztes zu groß war, um eine genaue Untersuchung in jedem Falle zu gestatten.

Gemeinsam allen Erkrankungen war das plötzliche Auftreten mit Fieber und häufig auch Frost.

Dabei bestanden fast immer als Begleiterscheinung Verdauungsstörungen, meist Obstipation mit einem Gefühl von Druck und Völle im Magen. Auch Erbrechen und Diarrhöe kamen vor. Kopfschmerzen waren ebenfalls meist vorhanden, auch heftige Nackenschmerzen besonders bei Druck auf die Nackenmuskulatur wurden häufig angegeben. Nackensteifigkeit kam nie vor. Charakteristisch waren in der Mehrzahl der Fälle die Kreuzschmerzen, die meist am stärksten zu beiden Seiten der Wirbelsäule angegeben wurden und nach dem Gesäß ausstrahlten.

In vielen Fällen blieb es bei diesen Erscheinungen, das Fieber und die Schmerzen verschwanden nach einigen Tagen, und vollständige Genesung trat ein.

In etwa der Hälfte der Erkrankungen dagegen zeigten sich nach dem ersten Tage Erscheinungen, die auf weitere Beteiligung des Nervensystems hinwiesen. Als häufigstes Symptom wurde ein eigentümliches Gefühl von Kriebeln oder Stechen wie mit Nadeln

angegeben. Intelligentere gaben an, daß es ähnlich dem Gefühl sei, das man nach einem Stoß gegen den Ellbogen empfindet. Von Wert hierfür ist die Erkrankung des einen Europäers, die ich deshalb hierhersetzen möchte.

Die Krankheit begann mit einer Angina unter heftiger Störung des Allgemeinbefindens. Schon am Abend desselben Tages machte er die Angabe, daß er ein Prickeln in der Haut wie bei Eingeschlafensein eines Beines empfinde, und das er als sehr belästigend schilderte. Dies Gefühl lokalisierte sich bei ihm auf ein Bein, den gleichnamigen Arm und die ganze Vorderseite des Rumpfes. Die Intensität war nicht immer die gleiche, vielmehr erfolgte von Zeit zu Zeit eine heftigere Attacke, worauf wieder ein Nachlassen des Gefühls eintrat. Daneben klagte er über eine Art Gürtelgefühl, das ihm die Brust einengte und das Atmen erschwerte. Berührungen des Beines empfand er wie durch ein zwischenliegendes Tuch hindurch. Sehr bald trat eine Kraftlosigkeit in dem betreffenden Arm und Bein ein. Obwohl alle Bewegungen möglich waren, empfand er deutlich eine Herabsetzung der Kraft und eine gewisse Schwierigkeit, seinen Willen in Bewegung umzusetzen. Auch objektiv erschien die Kraft des Händedrucks (es war die rechte Hand eines Rechtshänders) gegen die Gegenseite herabgesetzt. Beim Gehen, das er gegen ärztlichen Rat schon am dritten Tage versuchte, da sich sein Allgemeinbefinden gebessert hatte, schleppte er das rechte Bein nach, oder hob es im Gegenteil mit einer gewissen schlenkernden Bewegung unnötig hoch vom Boden. Diese Schwäche war noch ungefähr drei Wochen bemerkbar, um allmählich vollkommen zu verschwinden. Noch länger traten zeitweise heftige Schmerzen in der Gegend des Plexus brachialis auf.

Eine deutliche Herabsetzung des Gefühls wie hier konnte nur bei intelligenteren Eingeborenen konstatiert werden, doch ist danach anzunehmen, daß sie auch bei den anderen häufig vorhanden war. Eine Eingeborene gab vollständige Empfindungslosigkeit der unteren Extremitäten an, die nebst Parese derselben einem Tage unerträglich brennenden Gefühls in der Haut gefolgt war; der Zustand ging in drei Tagen spurlos vorüber.

In sehr vielen Fällen wurden starke Schmerzen in Armen und Beinen angegeben, wobei sich häufig die typischen Schmerzpunkte der Ischias konstatieren ließen.

Motorische Reizerscheinungen waren nicht so häufig, doch immerhin in einer großen Anzahl der Fälle vorhanden. Teils

klagten die Patienten über unwillkürliche Zuckungen der Finger, teils über ruckweise Bewegungen anderer Muskeln. In fünf Fällen konnten fibrilläre Muskelzuckungen im Deltoideus und Bizeps von mir beobachtet werden.

Die wichtigste Erscheinung bildeten die Lähmungen. Ihrer Intensität nach wechselten dieselben von eben angedeuteter, häufig dem Patienten nur als ungewohnte Schwere imponierender Schwäche eines Gliedes bis zur vollständigen schlaffen Lähmung fast der gesamten Muskulatur.

Der Lokalisation nach war die untere Extremität bei weitem am meisten beteiligt. Weniger oft betraf die Lähmung die Arme, und zwar waren dann meistens auch die Beine befallen. Isolierte Lähmung im Bereich der oberen Extremität wurde nur einigemal beobachtet. Etwa gleich häufig als die Arme waren die Wirbelsäulenmuskeln befallen, so daß die Patienten sich nicht ungestützt sitzend halten konnten. Auch die Bauchpresse war dann meist gelähmt. Lähmung des Zwerchfells und der anderen Atemmuskeln wurde in der Mehrzahl der Todesfälle vor dem Tode beobachtet. Gehirnnerven waren im allgemeinen nicht beteiligt. Ausnahmen bilden zwei Fälle, in denen kurz vor dem Tode über Doppeltsehen geklagt wurde, eine genesene Patientin, bei der noch jetzt eine Abduzensparese besteht, und ein ebenfalls genesener Patient, der mit einer rechtsseitigen Fazialislähmung eine Schlucklähmung verband, so daß er drei Wochen lang mit dem Magenschlauch gefüttert werden mußte. Die Fazialislähmung ging dabei einer Parese eines Beines um mehrere Tage voraus.

Die Beteiligung der einzelnen Muskeln eines befallenen Gebietes war im allgemeinen gleichmäßig, indem bei unvollständigen Lähmungen auch alle Muskeln noch mit herabgesetzter Kraft bewegt werden konnten, bei vollständigen alle schlaff waren, mit der Ausnahme, daß auch bei vollständiger Lähmung aller Muskeln des Beines vom Glutäus abwärts doch die Zehen noch etwas gebeugt werden konnten. In den Armen war die Lähmung überhaupt nie so ausgedehnt, indem die Bewegungen der Finger immer, wenn auch mit geringerer Kraft, möglich waren.

Die Reflexe waren bei vollständigen Lähmungen nicht auszulösen, in dem schmerzhaften Stadium konnte zuweilen eine Verstärkung derselben konstatiert werden.

Die Kombination von Lähmungen der verschiedenen Extremitäten war ganz regellos, indem sowohl die gleichnamigen wie die ungleichnamigen zusammen erkrankt sein konnten.

In etwa 20 Fällen war eine Blasenlähmung vorhanden. Nur fünf von diesen blieben am Leben, die anderen starben, einige, nachdem sich die Funktion der Blase vollständig wiederhergestellt hatte.

Die gelähmten Muskeln zeigten schon nach zwei Wochen deutliche Atrophie. In einigen Fällen traten Ödeme der Unterschenkel auf.

Was die Beteiligung anderer innerer Organe anlangt, so sind die anfangs auftretenden Verdauungsstörungen schon erwähnt. Später verursachte das erzwungene Stilliegen und der Mangel der Bauchpresse oft hartnäckige Obstipation.

Die Atmungsorgane waren nicht beteiligt, doch erwies sich bei den Patienten mit Lähmung der Bauchpresse selbst jede Bronchitis bedenklich, da sie nicht imstande waren, den Auswurf durch Husten hinauszubefördern.

Der Puls war dem Fieber entsprechend beschleunigt, aber voll und kräftig bis zum Ende.

Der Urin wies keine Besonderheiten auf.

Milzvergrößerung war nicht nachzuweisen.

Hautveränderungen, insbesondere Herpes, wurde nie beobachtet.

Bewußtseinstörungen kamen nie vor.

Zwei im neunten Monat Schwangere kamen zur rechten Zeit und trotz fehlender Bauchpresse ohne Schwierigkeit nieder.

Beide Geschlechter waren in gleicher Weise von der Krankheit betroffen.

Das Lebensalter schien insofern von Einfluß zu sein, als die schwersten Erscheinungen nur das kräftigste Alter bis etwa 40 Jahre betrafen. Von den alten Leuten erkrankte überhaupt keiner, trotzdem sich gerade die alten Weiber besonders der Infektion aussetzten. Drei Säuglinge wurden befallen, bei welchen auch die Mutter erkrankt war. Auch die Kinder unter zwölf Jahren stellten nur wenige Fälle.

Auffallend war, daß bei den erkrankten Arbeitern der P. P. C. alle schweren Lähmungen Leute der Insel Pingelap betrafen, obwohl dieselben nur 15 % der Karolinenarbeiter ausmachen. Merkwürdig ist dabei, daß gerade sie im Körperbau eine große Ähnlichkeit mit den Naurueingeborenen zeigen, indem beide zu einem gewissen schwammigen Fettansatz neigen, wodurch sofort der Unterschied gegen die viel beweglicheren und sehnigen Trukleute in die Augen springt.

Der Verlauf der Krankheit war, wie schon angedeutet, entweder der, daß nach dem anfänglichen Fieberstadium mit oder ohne nervöse Reizsymptome in einigen Tagen vollständige Heilung ein-

trat, oder daß sich hieran Paresen und vollständige Lähmungen anschlossen. War es nur zu Paresen gekommen, so trat auch noch innerhalb etwa zweier Wochen vollständige Restitutio ad integrum ein. Von Patienten mit ausgeprägten Lähmungen sind dagegen jetzt nach drei Monaten noch etwa 50 auf der Insel. Bei den meisten ist die Lähmung der Beine so weit zurückgegangen, daß sie sich mit Unterstützung fortbewegen können. Leider kann ich nicht alle kontrollieren, da die Eingeborenen nach Ablauf des akuten Stadiums der Sache ziemlich gleichgültig gegenüberstehen, übrigens auch, solange keine Kau- oder Schlucklähmung vorliegt, in ihrem Tagewerk wenig gehindert sind. Von den im Hospital befindlichen sechs Kanakern haben fünf, von denen drei Lähmungen aller vier Extremitäten aufwiesen, den Gebrauch aller betroffenen Muskeln wiedererlangt, so daß völlige Herstellung zu erhoffen ist. Nur einer zeigt noch völlige schlaffe Lähmung in einem Peroneusgebiet. Am hartnäckigsten erwies sich bei allen die Lähmung des Deltoideus, bei dem auch die Atrophie am ausgesprochensten war.

In 38 Fällen trat der Tod ein. In der Regel schloß sich hier an Lähmung der Beine, eventuell der Blase, eine solche erst der Arme, dann der Atemmuskulatur an, so daß der Tod bei voll erhaltenem Bewußtsein und recht qualvoll unter dem Bilde der Landryschen Lähmung eintrat. Dieser Verlauf war in der Regel in einigen Tagen, im Anfang der Epidemie in ganz akuten Fällen in zwei Tagen vollendet. Nur in einem Falle trat die aufsteigende Lähmung erst nach acht Tagen ein, nachdem die Lähmung der Beine und Blase solange stationär geblieben war. Einige starben ganz akut, ohne daß es zu Lähmungen gekommen war, einige, nachdem eine Lähmung der Beine resp. Arme bestanden hatte, in der zweiten Woche, ohne daß die Lähmung fortgeschritten wäre und ohne daß eigentlich eine objektive Ursache für den jetzt eintretenden Tod anzugeben wäre. Diese Fälle stelle ich den bei jeder Krankheit unter den Eingeborenen zu beobachtenden gleich, wo mit dem Erlöschen des Lebenswillens auch die Lebenskraft aufzuhören scheint, ohne daß man nach europäischen Begriffen eine Ursache zum Tode anerkennen könnte. Namentlich nach vorhergehendem Tode von Verwandten habe ich diese Erfahrung hier häufig genug gemacht. Ein Todesfall ist der Behandlung der Eingeborenen zuzuschreiben, die Blutentziehungen an den gefährlichsten Stellen (mittels Glasscherben) anwenden, wobei sich der Patient aus einer Verletzung der Vena femoralis verblutete. Bei einem anderen

wurde aus dem gleichen Grunde die Unterbindung der Art. temporalis notwendig.

Die Therapie bestand in Darreichung von Natron salicylicum oder Aspirin nach vorherigen Abführmitteln, als welches namentlich Bittersalz mehr als Ol. ricini den Patienten auch subjektive Erleichterung verschaffte. Diese Behandlung erwies sich auch in den meisten Fällen, in denen sie rechtzeitig und energisch durchgeführt werden konnte, als wirksam. Die Gestorbenen waren teils gar nicht in Behandlung gewesen oder hatten nach anfänglicher subjektiver Besserung weitere Medikation eingestellt. Eine Hospitalaufnahme aller Erkrankten war eben leider nicht möglich.

Überhaupt war die Bekämpfung der Epidemie, wie jeder Krankheit unter den Eingeborenen, durch deren unhygienische Gewohnheiten erschwert. An eine Ansteckung glauben sie nicht und weisen jede Belehrung damit zurück, daß sie doch auch schon Krankheiten gehabt hätten, und nicht einsehen, warum die Europäer mehr davon wissen sollten als sie selbst. Falls ein Familienmitglied erkrankt, strömen alle Verwandten zusammen, wobei dann die gemeinsame Pfeife zwischen Gesunden und Kranken die Runde macht. Zur Beseitigung von Nasenschleim und anderen Sekreten dient einfach die Hand eines Angehörigen, die dann natürlich nicht gewaschen, sondern bestenfalls im Haar abgewischt wird. Wenn dann noch ein Kranker, der in einem Hause nicht gleich besser wird, von dort in ein anderes getragen wird, so kann man verstehen, wie jede Epidemie sich über die ganze Insel verbreiten muß. Anzuerkennen ist, daß unter dem Einfluß der Missionen unter der jüngeren Generation in dieser Hinsicht eine geringe Besserung zu bemerken ist.

Eine Einschleppung der Krankheit konnte nicht erwiesen werden. Die in Betracht kommenden Dampfer von Australien, die mindestens elf Tage unterwegs waren, hatten keine Kranken an Bord und keine verdächtigen Erscheinungen gehabt. Der von Hongkong über die Karolinen, Marschall- und Ellice-Inseln gekommene Dampfer Germania hatte ebenfalls nichts Verdächtiges an Bord. Die mit demselben ankommenden Eingeborenen waren und blieben gesund. Auch ließ sich nicht feststellen, daß auf einer der berührten Inseln eine ähnliche Krankheit geherrscht hätte. Frühere Krankheiten gleicher Art sind hier nicht bekannt. Die einzige Erwähnung einer hierher gehörigen Tatsache finde ich in dem Jahresbericht von Jaluit vom Jahre 1905/06, wo Dr. Schwabe beiläufig von Fällen von infektiöser Polyneuritis spricht.

Daß es sich bei der geschilderten Krankheit um eine hochgradig ansteckende gehandelt hat, beweist der Verlauf. Welcher Art indessen die Infektion gewesen ist, läßt sich nicht sagen. Die Fälle ohne deutliche Nervensymptome würden, wenn sie nicht im Zusammenhang mit den anderen aufgetreten wären und nicht auch häufig Nervenerscheinungen im Gefolge gehabt hätten, sicher von mir als Influenza bezeichnet worden sein, wobei ich mich, übrigens in Übereinstimmung mit Kollegen, mit dieser Bezeichnung für die wohl alljährlich hier auftretende Epidemie nicht für die Identität derselben mit der europäischen Influenza festlegen möchte. Die Therapie wurde mit Rücksicht auf diese Übereinstimmung gewählt, da sich Salizylpräparate immer als wirksam erwiesen hatten. Auch der ganze Verlauf der Epidemie entsprach in seiner Plötzlichkeit durchaus den hier beobachteten Epidemien von sogenannter Influenza. Indessen haben diese wohl öfters Bevorzugung einzelner Organe, z. B. des Verdauungssystems gezeigt, doch nie bisher so ausschließlich das Nervensystem angegriffen. Die Heim-Medinsche Krankheit andererseits, die ja gerade das Nervensystem, und zwar doch auch nicht nur die graue Substanz befällt, scheint nach der mir zugänglichen Literatur nie eine solche rapide Ausbreitungsfähigkeit gehabt zu haben, wie die hiesige Epidemie. Auch habe ich die hier so häufigen sensibeln Störungen nicht erwähnt gefunden, wogegen die Allgemeinerscheinungen viel schwerer zu sein scheinen als hier. Während ferner jene vorwiegend Kinder befällt, war hier deren Beteiligung auffallend gering.

Nach der regelmäßigen Beteiligung des Darmkanals im Beginn der Erkrankung kann man vielleicht hier die Eintrittspforte vermuten. Die Angina des einen Europäers blieb der einzige Fall der Art. Den Sitz der pathologischen Veränderungen möchte ich für die Mehrzahl der Fälle in den peripheren Nerven selbst resp. deren Wurzeln suchen, für viele muß wohl eine Beteiligung des Rückenmarks angenommen werden. Diese Veränderungen müssen anfangs jedenfalls leichter Rückbildung fähig (etwa entzündlich-exsudativer Art) sein, um die schnelle Heilung der leichteren Formen zu erklären. Rein nach dem klinischen Verlauf könnte die Krankheit also als Neuromyelitis infectiosa bezeichnet werden.

Bin ich nach vorstehendem auch nicht in der Lage, eine befriedigende Erklärung für das Auftreten der Epidemie hier zu geben, so glaubte ich doch deren Mitteilung nicht unterlassen zu sollen.

Nachtrag zur Arbeit von Broden und Rodhain.

(Heft 16, August 1910.)

Aus der Arbeit der Autoren geht hervor, daß das Arsazetin, beim frischen Fall angewandt, ungefähr denselben Heilwert ausübt wie das Atoxyl. Dagegen scheint es nach Beobachtungen, die insbesondere von den Mitgliedern der Schlafkrankheitskommission in Deutsch-Ostafrika gemacht worden sind, bei Fällen, die schon vorher Atoxylkuren durchgemacht hatten, dem Atoxyl erheblich nachzustehen, indem einerseits die Beeinflussung der Trypanosomen sehr viel zu wünschen übrig läßt, andererseits die Nebenwirkungen, insbesondere die Gefahr der Augenschädigungen, ganz erheblich gesteigert sind. Geheimrat Ehrlich hat hierauf schon in seinem Vortrage im Verein für das ärztliche Fortbildungswesen in Berlin hingewiesen, indem er sagte: „Weiterhin wird man anamnestisch festzustellen haben, welchen Behandlungen die Patienten früher unterzogen worden sind, da aus der Geschichte des Atoxyls bekannt ist, daß frühere Atoxylkuren eine Überempfindlichkeit des Organismus auslösen können. Das ist in noch höherem Maße der Fall beim Arsazetin, indem hier bei Vorbehandlung mit Atoxyl nach Feststellung unserer Tropenärzte die Heilwirkung sehr vermindert, die bekannten Gefahren der Anwendung aber in hohem Maße gesteigert werden. Diese gar nicht vorauszusehende erworbene Überempfindlichkeit ist bei der Sachlage nur so zu erklären, daß die Arsenozeptoren des Organismus eine erhöhte Avidität gewonnen haben. Auf diese Weise ist das normale Verteilungsgesetz zwischen Parasiten und Organismus gestört: die Parasiten nehmen nur wenig von dem Arsenikal auf und werden daher abnorm schwach beeinflußt, die Organe dagegen speichern das Mittel in ungewöhnlich hohem Grade und sind dadurch besonders gefährdet."

Es würde sich hiernach empfehlen, wenn überhaupt das Arsazetin noch bei Schlafkrankheit verwendet werden soll, es nur einmal, und zwar nur bei ganz frischen Fällen, zu injizieren.

Denn wie frühere Atoxylkuren eine Überempfindlichkeit des Organismus auslösen können, so ist das in noch höherem Maße beim Arsazetin der Fall. Hier ist bei Vorbehandlung mit Atoxyl nach den Berichten der Tropenärzte die Heilwirkung sehr vermindert, die Gefahr der Anwendung aber sehr gesteigert. (Vgl. Ehrlich, Chemotherapie von Infektionskrankheiten. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, 1909, Nr. 23.) Ehrlich selbst legt aber nach den oben geschilderten Umständen und erst recht nach den Erfahrungen mit den neuesten Mitteln keinen besonderen Wert mehr auf diese Therapie. M.

Besprechungen und Literaturangaben.

Pathologie und Therapie.

Malaria.

Stephens, J. W. W. and Christophers, S. R. The practical study of Malaria and other blood Parasites. (Das praktische Studium der Malaria und anderer Blutschmarotzer.) Third Edition. Gr. 8°, XVIII und 414 Seiten. Mit 6 kol. Tafeln und zahlreichen Figuren im Text. Preis 12 s 6 d. Williams & Norgate, London 1909.

Das bekannte Werk von Stephens und Christophers wurde in seiner dritten Auflage (zweite in Heft 11 des IX. Bandes dieses Archivs besprochen) durch wesentliche Zusätze vervollständigt. Es wurden namentlich die bei Mensch und Tier wohlbekannte Krankheiten hervorrufenden Protozoen (Trypanosomen, Hämamöbiden, Spirochäten usw.) eingehender abgehandelt. Ihrer wachsenden Bedeutung entsprechend wurde den Zecken ein wesentlich größerer Raum als in der zweiten Auflage zugeteilt. Gelbfieber und Histoplasma capsulata, ein letzthin in Panama beobachteter Parasit, sind neu hinzugekommen.

Trotzdem hat das Buch, wie wir glauben zu seinem Vorteil, nicht an Umfang zugenommen, weil die Verfasser sich bei den Stechmücken auf die Beschreibung der Anopheliden beschränkten und das Kapitel über Filariose wegließen.

Wesentliche Änderungen sind auch bei den Tafeln vorgenommen worden. Für die in den alten Auflagen befindliche und am wenigsten gelungene Tafel III (Piroplasma bovis) wurde eine tadellos ausgeführte Tafel (Piroplasma canis) eingesetzt. Die beiden Trypanosomentafeln (IV und V) sind in Wegfall gekommen; an ihre Stelle traten die schon vorhandene Tafel VI (Leishmania donovani) und eine Spirochaeta duttoni-Tafel. Die sechste Tafel der dritten Auflage bringt die Gelbfiebermücke nach den Abbildungen des Goeldischen Prachtwerkes Os Mosquitos no Pará.

So ist auch die neue Auflage ein durchaus zeitgemäßes, zuverlässiges und rasch orientierendes Hilfsbuch geworden, was namentlich dem vielbeschäftigten Praktiker ein langes, mühsames Suchen in der einschlägigen Literatur zu ersparen geeignet ist. Eysell.

Pelle, A. Le paludisme à Madagaskar. (Malaria auf M.) Arch. de méd. nav., 1909, Nr. 11.

Im Jahre 1907 traten im September und Oktober an Bord des Kreuzers „La Rance" vor Madagaskar so viele Malariafälle auf, daß eine Räumung des alten Schiffes notwendig wurde. Auf „Vaucluse", welches Schiff hygienisch besser imstande

war und eben in die Tropen hinauskam, wurden im Jahre 1908 nur 20 Malariafälle festgestellt. Jeder Mann an Bord hatte ein über der Hängematte anzuhängendes Moskitonetz; außerdem scheint Chinin prophylaktisch gegeben zu sein. Nach den Erfahrungen an Land bietet die Prophylaxe (0,3 g täglich) bei intensiv Beschäftigten keinen absolut sicheren Malariaschutz. Nach Verfs. Ansicht ist eins der besten Mittel im Kampfe gegen die Malaria die Erhaltung der Körperkräfte durch strenge Alkoholabstinenz („selbst dem Chinin überlegen!") Für Abstinente und hygienisch lebende Menschen sei der Aufenthalt auf Madagaskar gar nicht so unmöglich, wie man vielfach glaubt. Mühlens.

Bertarelli, E. Gegen den Unizismus auf dem Gebiete der Ätiologie der Malaria. Hygienische Rundschau, 1909, S. 566.

Die Studie ist ein Resümee der Kritiken Violas[1]), denen Verfasser zwar nicht zustimmt, im Gegenteil davon überzeugt ist, daß die Anopheles die einzigen Überträger der Malaria sind und daß der Mensch die einzige Quelle der Infektion ist. Verf. hält es jedoch für durchaus nützlich, wenn gewisse umstrittene Fragen der anophelischen Lehre immer wieder auftauchen, um durch wiederholte Forschungen und Diskussionen ihre Lösung zu bringen. Jedenfalls müsse man sich über gewisse nicht gut erklärbare Erscheinungen wundern, wie über den Anophelismus ohne Malaria und über die Möglichkeit der Infektion in entfernten Gegenden, wo man eine Anophelesinfektion menschlichen Ursprungs nicht mehr annehmen kann.
R. Bassenge (Berlin).

Neeb, H. M. Parthenogenese der Makrogameten van de Tropicaparasiet. Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 5.

Schaudinn hat bekanntlich die Parthenogenese der Makrogameten bei Tertiana zuerst beschrieben, dieselben Befunde wurden später in Niederl.-Indien durch van Hilst-Karrewey, Merz und Blüml erhoben. N. beschreibt den mikroskopischen Befund eines Falles von Tropika aus Atjeh. Er hat vor der Veröffentlichung verschiedene europäische, in Malariauntersuchungen geübte Ärzte über seine Präparate zu Rate gezogen, von denen die einen die Befunde als Beweise einer Parthenogenesis anerkannten, andere die Möglichkeit nicht ausschlossen, daß es sich um Mikrogametozyten vor der Teilung handle. Dagegen führt Verf. ins Feld, daß die Anzahl der Chromatinkörnchen zu groß sei, um für eine Mikrogametenbildung in Betracht zu kommen, ferner daß die Parasiten für Mikrogametozyten zu groß seien. (Nach Ansicht des Ref. handelt es sich nach den Abbildungen zweifellos um Parthenogenese, dafür sprechen die Halbmondform in Fig. 2 und die Massigkeit der Chromatinkörner, die bei Mikrogametozyten sich nie zu einer derartigen Größe entwickeln; Fig. 2 kann nicht auf andere Weise gedeutet werden.) Glogner.

---

[1]) G. Viola, Cristica della dottrina zanzaro-malarica. Tommasi 1908.

Nr. 2. **1910.**

Notizen aus der Tropenpraxis
und
Briefkasten des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Die Blätter erscheinen in zwangloser Folge in dem „Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene". — Einsendungen sind zu richten an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Dr. Schönebeck, Oberarzt in der Kaiserl. Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Beobachtung eines anscheinend pathogenen, zur Gruppe des Trypanosoma theileri gehörigen Trypanosoms in Deutsch-Ostafrika, zugleich ein Beitrag zur Behandlung und Prophylaxe der Trypanose.

(Eingegangen Juni 1910.)

Im Januar 1909 erkrankte in Siwale im Hinterlande von Kilwa ein Rind plötzlich. Es war eine angeblich aus Ungoni stammende Kuh, die vor acht Monaten gekalbt hatte und täglich etwa drei Liter Milch gab. Kuh und Kalb waren stets gesund und in gutem Ernährungszustand gewesen.

Vorausgeschickt möge werden, daß seit mehr als zwei Jahren in Siwale nach Glossinen vergeblich gefahndet worden war. Seit April 1908 wurden von den Hirtenjungen fast täglich auf der Weide gefangene Stechfliegen gegen eine kleine Belohnung abgegeben. Hauptsächlich wurden Stomoxys, dann etwa sieben verschiedene Tabanusarten, darunter Tabanus niger und vereinzelt Hämatopota gebracht. Erst in einer Entfernung von etwa 30—40 Kilometer von Siwale beginnen Glossinen beherbergende Fliegengürtel. Seit Juni 1908 war monatlich eine Besichtigung allen am Stationsort befindlichen Viehes vorgenommen und stets von verdächtig erscheinenden Tieren Blutpräparate — Ausstriche und Tropfen — entnommen worden. In etwa zwölf Fällen hatten sich bei Rindern Trypanosomen des Nagana- oder Surratypus nachweisen lassen.

Die Kuh wurde am ersten Tage vom Eingeborenen als krank bezeichnet; sie hätte schlecht gefressen und nur sehr wenig Wasser gesoffen. An dem Tier war außer einer geringen Schlaffheit der Bewegungen, dem Eingesunkensein der Flanken, etwas erhöhter Temperatur und geringerer Milchabsonderung als gewöhnlich nichts Krankhaftes zu bemerken. Der Hirt wurde deshalb beauftragt, das Tier sorgfältig auf andere Krankheitserscheinungen zu beobachten. Der Zustand des Tieres hatte sich über Nacht noch verschlechtert, es ging ersichtlich langsamer und müder mit leicht schwankender Hinterhand hinter der Herde her. Gegen Mittag, also etwa 36 Stunden nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen, fiel das Tier, der Herde, die langsam weidete, folgend, ungefähr alle 20 Meter nieder. Dabei brachen stets die Hinterbeine zuerst ein. Nach ungefähr einer Minute erhob es sich mühsam und versuchte mit taumelndem Gange der Herde wieder zu folgen. Die Ohren waren sehr heiß, die Nase trocken, heftiges Flankenschlagen deutete auf hohes Fieber oder Luftmangel hin. Der Kot war anscheinend

normal. Das Rind wurde nun in die Umzäunung getrieben, ihm Futter und Wasser vorgesetzt. Die jetzt entnommenen Blutpräparate zeigten in den Ausstrichen 1—10, in den Tropfenpräparaten bis zu 30 Trypanosomen, die in ihrer Größe etwa dem Trypanosoma theileri entsprechen. Die durchschnittliche Gesamtlänge des Trypanosoms beträgt 73—74 μ, die größte Breite ohne die undulierende Membran 3,16 μ, die größte Breite mit der undulierenden Membran 4,2 μ. Die Entfernung des Hauptkerns vom Blepharoblasten beträgt etwa 10 μ, die Entfernung des Blepharoblasten vom zunächstliegenden Ende des Trypanosoms 20 μ, die Entfernung des Hauptkerns vom zunächstliegenden Ende des Trypanosoms 40 μ. Der größte Durchmesser des Hauptkerns beträgt etwa 3,16 μ. Mit Giemsalösung färbte sich der Hauptkern nur schwach rötlichgrau; der Blepharoblastenkern ist vielfach undeutlich, zuweilen aber gut dunkelrot gefärbt. Das Trypanosoma machte im Vergleich zu den kleinen roten Blutkörperchen des Rindes, die mit

Vergrößerung 1 : 1900.

4.73 μ Durchmesser gemessen wurden, einen wahrhaft gewaltigen Eindruck. Andere Krankheitserreger, wie etwa Spirochäten oder Piroplasmen, waren in den Blutpräparaten nicht nachweisbar. Ebenso fehlten andere klinische Symptome, wie solche von Seiten der Lungen, des Verdauungstraktus oder der Schleimhäute, gänzlich.

Das Tier erhielt sofort nach Feststellung der Trypanosomen eine Mischung von Atoxyl 0,2 + Acid. arsen. 0,2 täglich einmal mit Kochsalz zu gleichen Teilen. Danach gingen die schweren Krankheitserscheinungen so weit zurück, daß es am folgenden Morgen, also am dritten Krankheitstage, bereits mit großer Lust fraß und soff. Das Fieber war verschwunden, eine geringe Milchsekretion stellte sich an diesem Tage bereits ein, ungefähr $^1/_2$ Liter Milch konnte für das Kalb abgemolken werden. Unter vier Wochen lang täglich fortgesetzter Verabfolgung des obengenannten Arzneigemisches erholte sich das Rind weiter, es gab am vierten Krankheitstage etwa $^3/_4$ Liter, am fünften Krankheitstage wieder etwa drei Liter

Milch. Die am dritten Krankheitstage hergestellten weiteren Blutpräparate waren vielleicht infolge der Behandlung schon frei von Trypanosomen. Das Rind erholte sich sehr schnell unter weiterer Arsenikbehandlung und blieb während der Monate Januar, Februar und März 1909 völlig gesund. Die übrigen 14 Tiere dieser Herde erhielten bis zum März 1909 wöchentlich an zwei Tagen prophylaktisch je 0,3 Acid. arsen. + Natr. chlor., um einer Verbreitung der Trypanose durch Stechfliegen, wie Stomoxys, Tabanus oder Hämatopota, zu begegnen. Weitere Fälle von Trypanose sind in dieser kleinen Herde bis Anfang April 1909, dem Abmarsch des Verfassers von Siwale, nicht beobachtet worden.

Ungefähr sechs Monate vor diesem Fall war nach der Beschreibung unter ganz denselben plötzlich aufgetretenen Krankheitserscheinungen in einer anderen größeren Herde in Siwale ein Rind nach zweitägiger Krankheit notgeschlachtet worden. Leider war das Tier bereits verzehrt und nur ein Teil der Leber für die Untersuchung verfügbar. In dieser fanden sich nur einige Distomen, im übrigen war sie leicht faulig, auf Trypanosomen wurde deshalb nicht untersucht. Immerhin ist es wahrscheinlich, daß es sich um dieselbe Trypanose gehandelt hat.

Bei dem Fehlen jeglicher anderer endemischer Krankheiten unter den Rindern in der fraglichen Zeit, außer der gewöhnlichen Nagana oder Surra, halte ich in dem beschriebenen Falle die großen Trypanosomen für die Erreger der Krankheit. Dafür scheint mir auch die günstige schnelle Wirkung der Arsenikpräparate zu sprechen. Ob die Trypanose nun aus Anlaß einer anderen schwer feststellbaren Krankheit rezidiviert und als Komplikation aufgetreten ist, oder ob es sich um die primäre Infektion gehandelt hat, wage ich nicht zu entscheiden.

Als praktischste Form der Darreichung des Arseniks, bei der auch die Resorption eine günstige war, erwies sich diejenige per os nach mechanischer Verreibung mit Kochsalz zu gleichen Teilen. Das galt für Rinder wie auch für Esel, Maultiere und in einem Falle für ein Pferd. Die Höhe der Gaben war Acid. ars. 0,4, oder Acid. arsen. 0,2 + Atoxyl 0,2. Eine Steigerung der Gaben von 0,4 bis 2,8 oder von 0,5 bis auf 3,5 innerhalb von sieben Tagen wurde stets gut vertragen.

Dr. Geisler, Stabsarzt in der Kaiserl. Schutztruppe für Kamerun.

Beobachtungen über Mikrofilarien in Kamerun.

(Eingegangen März 1910.)

Gelegentlich von Untersuchungen, welche ich in den Monaten Juli bis Oktober 1909 zwecks Forschung nach Schlafkrankheit in den südöstlichen Bezirken Kameruns angestellt habe, fiel mir die ungeheure Verbreitung von Filarien beim Menschen auf. Die Untersuchungen betrafen mehrere tausend Eingeborene, und etwa 80% aller Untersuchten beherbergten Filarien.

Neben Mikrofilaria perstans und diurna — die Diagnose ist von seiten des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg bestätigt worden — kam häufig noch eine dritte, sehr große, die vorher erwähnten Mikrofilarien um das 3—5fache an Länge und Dicke übertreffende Art vor. Diese Filarien bewegten sich, genau wie eine Schlange kriechend, lebhaft fort. Ungefärbt erscheint ihr Körper grobgekörnt. Diese Körnung ist meist von mehreren hellen,

ungekörnten Flecken unterbrochen. Bei Härtung in Alkohol und Färbung mit Hämatoxylin erscheinen sie in einer Scheide liegend; ihr Körper ist dabei so geschrumpft, daß er oft nur $^2/_3$ der Länge der Scheide einnimmt, welche ihn vorn und hinten weit überragt. Die Körnung erscheint dann mittelgroß. Diese großen Filarien kommen teils allein, teils mit den anderen Arten zusammen vor, bei einzelnen Individuen ungeheuer zahlreich; so fand ich einmal in einem Präparat bei Ok. II und Obj. DD durchschnittlich vier Filarien in einem Gesichtsfelde. Irgend welche besondere äußere Krankheitserscheinungen, welche auf die Filarien vielleicht zurückzuführen gewesen wären, habe ich nicht beobachtet.

Bei der Übertragung der Filarien scheinen Chrysopsarten eine Rolle zu spielen. Chrysops kommt mehr oder weniger zahlreich in Südkamerun vor. Ich habe in Lomie in etwa 15% aller untersuchten Fälle in den Verdauungsorganen Mikrofilarien gefunden, daneben weiter entwickelte Larven und die vollkommen entwickelte, jedoch noch sehr kleine Filarie selbst. Um welche Filarie es sich hierbei handelte, konnte ich leider nicht feststellen; mitgebrachte Präparate sind unterwegs verdorben.

Im Stechrüssel und den Brustorganen der Chrysops habe ich Filarien nicht gefunden. Die Übertragung geschieht dennoch vielleicht mit dem Stich der Fliege, da bei dem Stich irgend eine reizende Substanz in die Wunde abgesetzt wird, was aus dem Eintreten einer linsengroßen, geröteten und stark juckenden Schwellung an der Stichstelle zu entnehmen ist, und es nicht ausgeschlossen ist, daß mit dieser Substanz auch Filarien in die Wunde gelangen. Oder aber die Übertragung erfolgt dadurch, daß mit dem durch die zunehmende Füllung des Leibes mit Blut herausgepreßten milchartigen Kot auch ausgereifte Filarien auf die Haut des Menschen gelangen und sich analog ihren Fortbewegungen innerhalb des menschlichen Körpers durch die Haut hindurchbohren und so in den Körper eindringen.

Prof. Dr. Ziemann, Oberstabsarzt in der Kaiserl. Schutztruppe für Kamerun.
Dr. Frief, Oberarzt in der Kaiserl. Schutztruppe für Kamerun.
Tierarzt **Dr. Helm,** Kamerun.

Bericht über die in Duala gemachten weiteren Versuche zur Lymphegewinnung.

(Eingegangen Juli 1910.)

Es wurden von uns weitere Versuche zur Herstellung von Lymphe zur Schutzpockenimpfung in der eigenen Kolonie gemacht.

Am 5. Juni dieses Jahres wurden neun angeblich noch nicht geimpfte farbige Frauen mit Glyzerinlymphe und 49 Männer mit Lanolinlymphe vom Hamburger Lymphinstitut geimpft. Jeder Impfling erhielt auf den Oberarm zweimal je drei mindestens 1,5 cm lange Schnitte, deren Entfernung voneinander je 1 cm betrug. Am 9. Juni wurde zum erstenmal Nachschau gehalten. Bei sämtlichen neun Frauen, die mit Glyzerinlymphe geimpft waren, waren typische Impfpusteln entstanden. Dieselben waren schon im Eintrocknen begriffen und

gaben wenig Ertrag für die Gewinnung von Vakzine. Ebenso hatten sich bei den mit Lanolinlymphe geimpften Männern typische Pusteln entwickelt, oder waren im Entwickeln begriffen, zehn von den gut Entwickelten gaben reichlichen Ertrag. Mit diesem Pustelinhalt wurden zwei zirka sechs Monate alte Kälber des Schlachters Heilbronner (Buckelrinder) geimpft und zwar in der Weise, daß die Tiere an der Bauchseite und an der Innenfläche der Hinterschenkel sauber rasiert und mit Alkohol abgewaschen wurden. Sodann wurden Schnitte in Quadratform angelegt, der Pustelinhalt eingebracht und die Eintrocknung abgewartet.

Infolge Abwehrbewegungen des Tieres und der anhaftenden Zecken ergaben sich bedeutende Blutungen beim Rasieren, es ist daher ratsam, am Tage vorher zu rasieren, um die die Vakzine wegschwemmende Blutung zu verhindern und den eventuellen Hautreiz zu vermindern, und haben wir dies beim zweiten Versuch auch mit günstigem Erfolge ausgeführt. Am folgenden Tage wurde wiederum Nachschau gehalten und der Inhalt der Pusteln von 20 Männern auf ein Buckelkalb und ein anderes Kalb (Buschvieh) überimpft. Fünf Tage nach der Überimpfung wurde Nachschau gehalten. Bei dem mit humanisierter Glyzerinlymphe geimpften Kalbe wurde wenig Lymphe erhalten, die drei übrigen mit humanisierter Lanolinlymphe geimpften Tiere lieferten eine reichliche Menge. Zum Teil lag der geringe Ertrag daran, daß am fünften Tage die Pusteln schon einzutrocknen begonnen hatten. Es hat deshalb im hiesigen tropischen Tieflande die Nachschau und eventuelle Abnahme spätestens am vierten Tage nach der Impfung zu erfolgen. Ziemann fand die Entwicklung der Pusteln am besten dreieinhalb Tage nach der Impfung. Doch ist die Entwicklung abhängig von der Außentemperatur. Auf dem kühleren Hochlande ist die Entwicklung der Pusteln am besten zwischen dem fünften und siebenten Tage nach der Impfung.

Die neugewonnene Lymphe wurde mit gleichen Gewichtsteilen Glyzerin versetzt, verrieben und auf Eis aufbewahrt. Am 19. Juni wurden mit derselben 36 angeblich noch nicht geimpfte Farbige geimpft. Die Nachschau am 23. Juni ergab, daß sich sämtliche Impfschnitte zu typischen Impfpusteln entwickelt hatten, also ein Erfolg von 100% zu verzeichnen war.

II. Versuch:

Am 16. September wurden noch nicht geimpfte Farbige mit Glyzerinlymphe aus Hamburg geimpft. Die Nachschau am 20. September ergab, daß bei vier derselben die Pusteln besonders gut entwickelt waren. Es wurde deshalb der Inhalt derselben ohne weitere Zusätze auf eine Ziege, drei Schafe, zwei Kaninchen, zwei Meerschweinchen und am 21. September auf ein Pferd verimpft. Die drei Schafe und die Ziege wurden an der linken Bauchseite, die Kaninchen an der Außenfläche des Ohres, die Meerschweinchen auf dem Rücken, das Pferd in der unteren Bauchseite in der Gegend des Hodensacks geimpft. Die Tiere waren schon am Tage vorher, zufolge der gemachten Erfahrungen, rasiert worden. Die Nachschau am 25. September ergab, daß sich bei Pferd, Ziege, zwei Schafen und Kaninchen Pusteln bzw. Krusten entlang der Impfschnitte entwickelt hatten, die aber, besonders bei den drei ersten Tierarten, schon ziemlich eingetrocknet waren, trotzdem am Tage vorher von Pustelbildung noch keine Rede sein konnte. Es ist zu vermuten, daß sich bei diesen Tieren überhaupt keine typischen Impfpusteln entwickeln, sondern nur schorfartige Gebilde zustande kommen, die aber den Impfstoff ebenfalls enthalten müssen. Die Nachschau bei den Meerschweinchen ergab ein negatives Resultat.

Der Pustelinhalt resp. der eingetrocknete Schorf eines jeden Tieres wurde für sich abgenommen und mit einer gleichen Gewichtsmenge Glyzerin versetzt, verrieben und diese Masse auf Eis aufbewahrt. Am 28. September und die folgenden Tage wurde diese Lymphe auf angeblich noch nicht geimpfte Farbige, zum größten Teil Kinder, geimpft und jedesmal nach fünf Tagen Nachschau gehalten. Es ergab sich folgendes Resultat:

Pferdelymphe: Es wurden 53 Farbige geimpft, der Nachschau entzogen sich 13, mithin standen als Beobachtungsmaterial zur Verfügung 40. Bei acht Personen waren Pusteln angegangen und zwar bei drei je eine Pustel, bei drei je zwei Pusteln, bei zwei je drei Pusteln. Mithin positives Resultat in 20%.

Ziegenlymphe: Es wurden 93 Farbige geimpft, der Nachschau entzogen sich 14, mithin standen als Beobachtungsmaterial zur Verfügung 79. Bei fünf Personen waren Pusteln angegangen und zwar bei drei je eine, bei zwei je zwei, mithin Resultat 6,3%.

Schaflymphe I: Es wurden 52 Farbige geimpft, der Nachschau entzogen sich acht, mithin standen als Beobachtungsmaterial zur Verfügung 44. Bei acht Personen waren Pusteln angegangen und zwar bei fünf je eine, bei zwei je zwei, bei einer drei. Mithin Resultat 18,2%.

Schaflymphe II: Es wurden 25 Personen geimpft, vier entzogen sich der Nachschau. Mithin standen als Beobachtungsmaterial zur Verfügung 21. Bei vier waren Pusteln angegangen und zwar bei drei je eine, bei einer zwei. Mithin Resultat 19%.

Kaninchenlymphe I: Es wurden 33 Farbige geimpft, der Nachschau entzogen sich sieben, mithin standen als Beobachtungsmaterial zur Verfügung 26. Bei sechs Personen wurde je eine Pustel festgestellt. Mithin Resultat 23,1%.

Kaninchenlymphe II: Es wurden 25 Farbige geimpft, sechs entzogen sich der Nachschau. Impfresultat negativ.

Der Unterschied in der Virulenz der Lapine von Kaninchen I und II läßt sich nicht erklären, da beide Tiere gleich behandelt waren.

Der Inhalt der Pusteln eines Kindes, welches mit Schaflymphe I geimpft war, wurde auf ein weiteres Kind verimpft. Sämtliche Impfschnitte zeigten nach fünf Tagen sehr starke Pustelbildung, desgleichen wurde der Inhalt der Pusteln zweier Kinder, die mit Schaflymphe II geimpft waren, auf fünf andere Kinder verimpft, auch hier zeigten sich 100% mit sehr starker Pustelbildung.

Um festzustellen, ob das Alter der Impftiere eine Rolle spielt, und welche Tiere zur Gewinnung von Lymphe für unsere Kolonie geeignet sind, sollen noch weitere Versuche angestellt werden.

Die vom Medizinalreferenten angeregten Versuche zur Herstellung von Lymphe von anderen Tieren als Kälbern, scheinen für diejenigen Gegenden, wo nicht Kälber, aber Schafe zur Verfügung stehen, aussichtsreich zu sein. Daß von Kaninchen Lymphe gewonnen ist, ist schon früher erwähnt. Die Gewinnung von Lymphe von Pferden dürfte wenig praktisches Interesse haben, da die Fesselung der Pferde schwierig ist. Sehr bemerkenswert ist, daß die von Schafen gewonnene Lymphe bei denjenigen Menschen, bei denen sie sich überhaupt als wirksam erwies, sehr virulent war, und daß das Resultat der mit Schaflymphe in zweiter Generation erfolgreich geimpften Personen 100% betrug. Dabei handelte es sich aus Mangel an jungen Tiere nur um ältere. Es ist also sehr möglich, daß die Impfung von Schaflämmern mit humanisierter Vakzine noch

erheblich bessere Resultate zeitigen wird als bisher, und daß der Erfolg bei den mit virulenter Schaflymphe geimpften und wieder abgeimpften Personen immer erfreulicher werden kann. Mit Schaflymphe erfolgreich geimpfte Personen sollen später auch noch mit europäischer Kälberlymphe zur Probe geimpft werden.

Ein ausführlicher Bericht über die Lymphegewinnung und Versendung wird später folgen.

Dr. Summa, Stabsarzt in der Kaiserl. Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika.

Zwei neue Maltafieberfälle aus Südwestafrika.

(Eingegangen Juni 1910.)

Dem vom Tropeninstitut in Hamburg[1]) festgestellten ersten Fall von südwestafrikanischem Maltafieber schließen sich nun zwei neue Fälle an, von denen der eine im Garnisonlazarett, der andere im katholischen Krankenhause Windhuk behandelt wurde.

Fall 1. Frau F., 28 Jahre alt, seit Weihnachten 1908 im Schutzgebiet, stets in Windhuk, machte Anfang 1909 eine Entbindung durch, am 25. XI. 09 trat Schwellung und Schmerzhaftigkeit im linken Bein auf, die bald wieder schwand doch blieb erhebliche Mattigkeit zurück. Eine Temperaturmessung am 27. XI. 09 ergab hohes Fieber, das sich nun zwischen 37 und 38 bis zur Lazarettaufnahme bewegte. Diese erfolgte am 7. XII. Hier blieb die Temperatur unbeeinflußt trotz Anwendung von Chinin, Aspirin usw. Blutplatten blieben stets steril, Widal war negativ, Parasiten wurden nie gefunden. Als objektiver Befund war festzustellen: Blutarmut (62% Hämoglobin), Milzschwellung, ischiadische Schmerzen und die remittierende, zeitweise unter Schüttelfrost ansteigende Temperatur mit Intermissionen. Der Verdacht auf Maltafieber wuchs mehr und mehr, weshalb am 29. XII. mit der Hetolbehandlung begonnen wurde. Es wurde zwei aufeinanderfolgende Tage je eine Spritze 0,001, den dritten Tag aussetzend und jedesmal um 1 mg steigend, subkutan gegeben: es schien, als ob bei Einsetzen der größeren Dosen von 0,01 an ein Erfolg zu verzeichnen wäre, aber es handelte sich nur um eine Intermission, während der 14 Tage die Temperatur 38 nicht erreichte, dann setzte trotz weiter steigender Hetoldosen wieder ein heftiges Fieberstadium ein. Die letzte Hetoldosis betrug 0,025, dann, am 1. IV., reiste die Patientin in leidlichem Zustand nach Deutschland ab, nachdem die Temperatur fünf Tage lang 37,4 nicht überschritten hatte.

Am 21. II. traf in Windhuk eine Sendung von Maltafieberkulturen (Stamm Tunis) ein. Es wurde sofort mit dem Serum der Kranken ein Agglutinationsversuch vorgenommen. Das Serum agglutinierte in einer Verdünnung von 1 : 80 fast momentan, von 1 : 160 nach wenigen Minuten die Mikrokokken einer toten Agaraufschwemmung. Von der Verdünnungsreihe 1 : 100—1 : 1000 blieb nur 1 : 450 negativ und 1 : 1000.

Bis 1 : 650 war die Agglutination mit der Lupe, von 1 : 700—1000 mikroskopisch sichtbar. Die Züchtung des Mikrokokkus aus dem Blute mißlang auch nach diesem Agglutinationsresultat.

---

[1]) Werner, Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene, 1909.

In dem 2. Fall handelte es sich um einen Farmer aus der Nomtsaser Gegend, Nordnamaland, B., den ich nur konsultativ behandelte. Die Prüfung der agglutinierenden Kraft des Serums wurde von dem Oberarzt Wolf, der auch den anderen Fall serologisch untersucht hatte, ausgeführt. Diese Prüfung hatte ein positives Ergebnis bei Verdünnungen von 1 : 10—1 : 350.

Mit Hetol wurde auch er behandelt, allerdings nicht andauernd wie unser Fall, aber ohne jeden Erfolg. Auch bei ihm war Milzschwellung das hervorstechendste Zeichen. Das Allgemeinbefinden war mehr gestört als in unserem Falle. B. reiste Ende März, nachdem er hier Monate gefiebert hatte, nach Deutschland ab, wurde schon in Swakopmund fieberfrei, doch liegt die Vermutung nahe, daß es sich nur um eine für Maltafieber charakteristische Intermission gehandelt hat.

Was die Ätiologie anlangt, so steht fest, daß Frau B. andauernd vor ihrer Erkrankung viel rohe Ziegenmilch getrunken hat: woher die Ziegen stammten, konnte nicht ermittelt werden. B. gibt an, bewußt rohe Ziegenmilch nie getrunken zu haben, doch gibt er die Möglichkeit zu, auf Nachbarfarmen, wo ihm öfter Milch vorgesetzt worden sei, solche getrunken zu haben, ohne es zu wissen.

Stabsarzt **Dr. H. Werner,**
kommandiert zum Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten.

Bemerkung zu den beiden von Dr. Summa beschriebenen Fällen von Maltafieber aus Deutsch-Südwestafrika.

Dank der freundlichen Überweisung durch Herrn Dr. Summa hatte ich Gelegenheit, die beiden Maltafieberpatienten nach ihrer Heimkehr nach Deutschland nochmals zu sehen.

Fall I stellte sich Anfang Juli 1910 im Institut vor, nachdem im Laufe der letzten $2^1/_2$ Monate kein Fieber mehr bestanden hatte. Die Prüfung der agglutinierenden Kraft des Serum ergab einen positiven Ausfall der Probe bis zu einer Serumverdünnung von 1 : 160.

Fall II suchte Ende Mai 1910 das Institut auf, nachdem er auf der Heimreise an Bord des Schiffes noch an Fieber zu leiden gehabt hatte. Auch bei diesem Patienten fanden wir die Agglutinationsprobe noch positiv und zwar bis zu einer Serumverdünnung von 1 : 320.

Dr. Freyer, Oberarzt in der Kaiserl. Schutztruppe für Kamerun.

Akute gelbe Leberatrophie nach Chloroformnarkose und Schnapsgenuß.

(Eingegangen Juni 1910.)

Im November 1909 wurde in dem Hospital für Eingeborene in Duala ein Neger wegen eingeklemmten Leistenbruches operiert. Die Einklemmung bestand angeblich schon seit fünf Tagen. Patient machte einen etwas stupiden Eindruck, Erbrechen bestand nicht, die Berührung des Bruches war schmerzhaft. Der Puls war schwach, aber regelmäßig, 80 Schläge in der Minute.

In Narkose wurde die Radikaloperation nach Bassini ausgeführt.

Die Narkose hatte $2^1/_2$ Stunde gedauert, der Chloroformverbrauch hatte 50 g betragen.

Während der ersten 24 Stunden nach der Operation befand sich der Patient wohl, dann fing er an, über ein unbestimmtes, undeutliches Schmerzgefühl im oberen Epigastrium zu klagen. Es bestand weder Druckschmerz an irgend einer Stelle des Unterleibes, noch war durch Palpation etwas Abnormes festzustellen.

Innerhalb der nächsten 36 Stunden schlief Patient viel, ließ sich aber leicht wecken und brachte dieselben Klagen vor, ohne daß objektiv etwas nachweisbar gewesen wäre. Der Puls war regelmäßig, 85 Schläge in der Minute.

65 Stunden nach der Operation wurde der Puls klein und unregelmäßig, 110—120 in der Minute, die Atmung wurde sterkorös. Durch Digalen und Kampfer wurde eine vorübergehende Besserung dieses Zustandes erreicht. Nach drei Stunden trat plötzlich der Exitus letalis ein.

Der Sektionsbefund war folgender:

Die Operationswunde ist in primärer Heilung begriffen. Die eingeklemmt gewesene Darmschlinge ist noch etwas hyperämisch. Darm und Peritoneum sind überall spiegelnd. Nirgends ist eine Spur von peritonitischer Reizung sichtbar. Im Mesenterium werden zwei Filaria loa gefunden. Die rechte Lunge zeigt beginnende hypostatische Pneumonie. Das Herz ist klein und schlaff, die Klappen sind normal.

Die etwas vergrößerte Leber hat ein dunkelgelbes Aussehen und ist von harter Konsistenz. Der Durchschnitt sieht safrangelb aus, die Azinuszeichnung ist verwischt.

Beide Nieren sind atrophisch, Mark und Nierensubstanz verschwommen.

Die Pia mater ist über der rechten Stirnseite leicht ödematös, sonst zeigt das Gehirn nichts Abnormes.

Da bei Lebzeiten keine Anzeichen einer Leberaffektion wahrnehmbar gewesen waren, und da bei der Sektion als einzige Todesursache die gelbe Leberatrophie gefunden wurde, so ist die Annahme wohl gerechtfertigt, daß diese Krankheit durch das Chloroform hervorgerufen worden ist. Daß dies möglich ist, gibt Lewin in „Die Nebenwirkungen der Arzneimittel“ auf Seite 50 zu. Er sagt dort: „Auch akute gelbe Leberatrophie scheint sich dadurch (Chloroformnarkose) ausbilden zu können. Wenigstens wies eine solche bei der Sektion ein mit 80 g Chloroform Herniotomierter auf, nachdem Ikterus, Albuminurie, Schmerzhaftigkeit der Leber und am vierten Tage Sopor, Koma, agonales Fieber und Petechien aufgetreten waren.“

Auch Nothnagel schreibt in seiner „Speziellen Pathologie und Therapie“ in Band I, Seite 295: „Bandler beschreibt einen Fall, in welchem drei Tage nach einstündiger Chloroformnarkose eines Biertrinkers der Tod an akuter Leberatrophie erfolgte.“

In dem Krankenhause in Duala ist es mehrmals beobachtet worden, daß die Neger an akuter gelber Leberatrophie infolge plötzlichen und übermäßigen Schnapsgenusses starben. Die Betreffenden wurden bewußtlos eingeliefert und starben, ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben, nach wenigen Tagen. Mehrfach trat der Tod so schnell ein, daß keine nach außen hin wahrnehmbare Erscheinungen einer Leberaffektion aufgetreten waren.

Bei der Sektion wurde jedesmal akute gelbe Leberatrophie, kleines, schlaffes Herz und Nierenschrumpfung gefunden.

Dr. Freyer, Oberarzt in der Kaiserl. Schutztruppe für Kamerun.

Behandlung von Schlangenbissen mit Stauungshyperämie.

(Eingegangen Juni 1910.)

Wenn auch die Anzahl der Giftschlangen in Kamerun verhältnismäßig groß ist, so gehört es doch zu den Seltenheiten, daß der Arzt Schlangenbisse in Behandlung bekommt. Es mag sein, daß die Bisse so weit von ärztlicher Hilfe entfernt erfolgen, daß der Tod schon auf dem Transport eintritt, oder daß sich die Leute bei weiter Entfernung in ihr Schicksal ergeben.

Nach meinen Feststellungen besitzen die Eingeborenen kein wirksames Mittel gegen das Schlangengift.

Ich hatte im Südbezirk Kameruns während eines Jahres Gelegenheit, sechs frische Schlangenbisse behandeln zu können. Da die Leute stets die Schlange, die gebissen hatte, mitbrachten, so konnte die Giftigkeit derselben festgestellt werden.

Es handelte sich in fünf Fällen um den Biß einer schwarz-blauen Viper, die etwa 150 cm lang wird, in einem Falle um den einer Natter.

Nach Aussage der Eingeborenen tritt der Tod nach etwa zwei Stunden ein, unter ganz besonderen Umständen kann er erst nach zwei Tagen eintreten.

Da Bier in „Hyperämie als Heilmittel" auf Seite 177 die Stauung als gifttötend erwähnt, so entschloß ich mich zur Anwendung derselben. Die Stauungsbinde blieb 18 Stunden liegen. In drei Fällen entfernten die Betreffenden die Binde nach etwa zwölf Stunden und entzogen sich weiterer Beobachtung durch die Flucht. Später eingegangene Erkundigungen ergaben, daß sie keinerlei Folgen von den Bissen gehabt hatten.

Die anderen drei Gebissenen zeigten während zweimonatiger Beobachtung keinerlei Störungen in ihrem Befinden.

Ein Biß von einem der 15—20 cm lang werdenden Skorpione, die wegen der schweren Erscheinungen nach dem Bisse von den Eingeborenen sehr gefürchtet werden, verlief nach sechsstündiger Dauer reaktionslos.

Ob die betreffenden Schlangenarten tatsächlich so gefährlich sind, wie sie von den Eingeborenen geschildert werden, weiß ich nicht, man kann ihnen aber in dieser Beziehung völligen Glauben schenken.

Wenn die Zahl der beobachteten Fälle zu gering ist, um ein definitives Urteil über die günstige Wirkung der Stauung bei Schlangenbissen abgeben zu können, so dürfte sich doch eine Nachprüfung dieses Mittels in möglichst zahlreichen Fällen empfehlen.

Briefkasten des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten.

Dem Institut geht von Dr. Vortisch van Vloten aus Ho-Yün (China) folgende Anfrage zu:

Ist Barlowsche Krankheit nach Konservenmilch in den Tropen beobachtet worden?

„In der Zeit von wenigen Wochen starben drei etwa $^3/_4$jährige Kinder von Missionaren im Innern der Kantonprovinz; zwei davon waren Zwillinge, die vorerst sehr gut gediehen waren. Alle Kinder erhielten, da die Muttermilch ausging, Berner Alpenmich (kondensiert) oder „St. Charles" Amerika, nach Chaimer süße kondensierte Milch, in Verdünnungen, außerdem Schleim und Kindermehle, auch Fleischbrühe. Ich war selbst verhindert, die Kinder zu sehen, aber den Beschreibungen der Eltern nach handelte es sich in allen Fällen um Barlowsche Krankheit.

Ich möchte natürlich der Sache auf die Spur kommen und wäre dankbar, wenn andere Tropenärzte mir persönlich oder dieser Zeitschrift ihre Erfahrungen mitteilen würden; denn leider sind die europäischen Mütter in den Tropen sehr oft auf künstliche Ernährung ihrer Kleinen angewiesen.

Ich selbst hatte bisher in Afrika (Goldküste und Kamerun) wie in China nur gute Erfahrungen mit Konservenmilch gemacht und nie einen Tod erlebt durch Skorbut, Barlow oder Dysenterien.

Meine Fragen lauten in der Hauptsache:

1. Wie lassen Sie in den Tropen Säuglinge ernähren, wenn keine Muttermilch vorhanden ist?
2. Haben Sie Nachteile — welche? — bemerkt bei Darreichen von Konservenmilch? Bei welcher Marke? Welche erscheint Ihnen die beste?"

Beobachtung von Reg.-Tierarzt Probst (Muansa).

Über Sarkosporidienbefunde im Blut.

Die Entwicklungsgeschichte der Sarkosporidien ist bis jetzt noch sehr mangelhaft durchforscht. Die jüngsten, intrazellulären Stadien der Muskelinfektion haben wohl Bertram (Sarcocystis tenella) und jüngst R. Erdmann beobachtet. In den erwachsenen Miescherschen Schläuchen bemerkt man die wandständigen Pansporoblasten, die sich zu den Sporoblasten aufteilen. In einzelnen Kammern findet man auch ovoide Zwischenstadien, deren Kerne sich teilen (vgl. Negri, Zentr. f. Bakt. XLVII, 1908). Diese werden allmählich von den sichelförmigen Sporenkörperchen (Raineysche Körperchen) abgelöst. Man kann an ihnen eine Membran, einen Kern, vorn eine Art von „Kapsel" und Granulationen unterscheiden. Zuweilen gelingt es, ein nebenkernartiges Korn zu differenzieren (J. Ratz, Allattani Közlemények, 1909, Budapest, ferner Prowazek, Taschenbuch d. mikr. Technik, 1907). Der erwachsene Schlauch besitzt nur an der Peripherie Sporen, während das Zentrum von einem leeren, plasmatischen Fachwerk gebildet wird; die Sporen scheinen von hier durch ein Perforatorium ausgewandert zu sein. Aus der Membran des Schlauches austretende Sporen bildet Negri ab (Zentr. f. Bakt. XLVII, Fig. 4).

Minchin unterscheidet mit fester Hülle versehene, propagative Chlamydosporen von den nackten Gymnosporen. In den Kammern findet man alle Übergänge von den ovoiden der Länge nach sich teilenden Stadien zu den eigentlichen Sichelkörpern. Kultur ist bis jetzt noch nicht gelungen.

Nach den Untersuchungen von Teichmann sind die Sporen gegen Serum (29 St. Eisschrank) wenig widerstandsfähig, dasselbe gilt nach Rodenwaldt für die Hammelsarkosporidien den Verdauungssäften des Darmtraktus gegenüber. Smith, Koch, Negre und Negri u. a. konnten per os Mäuse und Meerschweinchen infizieren. In eventuellen Zwischenwirten wie Zecken und Melophagus sind bis jetzt keine Entwicklungsstadien gefunden worden.

Fig. 1.

Fig. 2.

Probst (Muansa) fand in nach Giemsa gefärbten Blutausstrichen aus dem Herzblut eines verendeten Kalbes Protozoenzellen, deren Plasma sich blaurötlich färbte, die einen ovalen oder rundlichen Kern mit Chromatinbrocken besitzen, sowie terminal ein eigenartiges, unscharf abgesetzes, rötlich sich färbendes Gebilde. Das Aussehen des Plasmas, sowie des vorderen Einschlusses und des Kernes stimmte mit Sarkosporidiensporen überein. — Durch den Ausstrich waren die Zellen breitgedrückt, ihre Breite betrug 5—7 μ, Länge 18—21 μ. Anscheinend handelt es sich um freie Sporen einer Sarkosporidie, die im Blutkreislauf aufgetreten sind (vgl. 2 Textfig.). Prowazek.

Anm. d. Red. In dem Institute aus Texas von Prof. Francis übersandten Rinderblut-Ausstrichen wurden ebenfalls Sarkosporidien gefunden.

Wird eingenommenes Chinin mit der Muttermilch ausgeschieden?

(Antwort auf eine Anfrage des Herrn Dr. Schreiber, Missionshospital Pea Radja, Sumatra, Westküste).

Auf Grund experimenteller, bei vier Wöchnerinnen angestellter Untersuchungen muß die Frage verneint werden. Nicht in einem einzigen Falle war das Alkaloid, selbst nicht spurenweise, in der Milch nachweisbar.

In einer kleinen Arbeit, die demnächst in dieser Zeitschrift erscheinen wird, soll auf das Thema, insbesondere auf die Untersuchungsmethode, näher eingegangen werden. Giemsa.

Herr Stabsarzt Dr. Leupolt übersandte dem Institut aus Tabora eine Anzahl von Ainhumzehen. Das Material ist insofern interessant, als Ainhum unseres Wissens nach in Deutsch-Ostafrika noch nicht konstatiert ist.

Prof. Fülleborn.

Von Herrn Regierungsarzt Dr. Külz aus Kamerun wurden dem Institute einige Nierensteine mit der Angabe, daß sie von einem eingeborenen Säufer stammten, übersandt. Der eine Nierenstein hat die Größe einer kleinen Bohne, der andere ist ein etwa linsengroßes Fragment. Nach der chemischen Untersuchung bestehen die Steine vorwiegend aus phosphor- und kohlensauren Salzen des Kalziums, Ammoniums und Magnesiums. Giemsa.

In dem aus Morogoro von Dr. Lenz entsandten Material (aus einem in 5% Formalin konservierten Stück Ileum mit zugehörigem Mesenterium bestehend), das von einem an fieberhafter Krankheit verstorbenen Neger stammt, fallen in der Darmschleimhaut gegenüber dem Mesenterialansatz eine Reihe von ziemlich großen, längsgerichteten, beetförmig hervorragenden und mit einer grünlichen Masse bedeckten Geschwüre auf; neben diesen sitzen zahlreiche andere, viel kleinere, rundliche und unregelmäßig zerstreute Geschwüre. Die Mesenteriallymphdrüsen sind bis zu Taubeneigröße geschwollen.

Mikroskopisch läßt sich in den Geschwüren ein von lymphozytenähnlichen, sowie von protoplasmareichen einkernigen Zellen infiltrierter Grund mit prallgefüllten Blutgefäßen und eine etwa 3 mm dicke, nekrotische Oberfläche unterscheiden. Die Ränder sind steil oder leicht überfallend. In den nekrotischen Partien findet man verschiedenartige Bakterien in großer Zahl, deren Menge nach der Tiefe zu abnimmt. Dagegen sind im Geschwürsgrunde — abgesehen von einigen in den Blutgefäßen liegenden großen, gram-positiven Stäbchen — nur hier und da im lymphoiden Gewebe kleine Haufen von kurzen, nicht nach Gram färbbaren Stäbchen nachzuweisen, welche dem üblichen Bilde der Typhusbazillenhaufen durchaus entsprechen.

Auch in den Lymphkapillaren der Submukosa und der Muskularis, dem Lumen des Gefäßes folgend, sind stellenweise die Stäbchen vorhanden.

Die Mesenterialdrüsen sind stark hyperplastisch und zeigen in den Lymphsinus zahlreiche protoplasmareiche Zellen mit einem oder mehreren Kernen. Vereinzelte nekrotische Stellen wurden in einigen Lymphdrüsen gefunden. Auch ebensolche Bakterienhaufen wie die aus dem Darm erwähnten ließen sich hier nachweisen.

Der pathologisch-anatomische Befund entspricht mithin dem eines Typhus abdominalis in der dritten Woche.

Dr. da Rocha-Lima.

Das von Herrn Stabsarzt Dr. Grothusen aus Daressalam übersandte Stück einer zirrhotischen Leber mit weichen Knoten bietet auch mikroskopisch das Bild einer gewöhnlichen Zirrhose mit Ikterus, Fett und Wucherung der Gallengänge.

Die fraglichen Knoten bestehen aus etwas vergrößerten und stark vermehrten Leberzellen, welche äußerst bindegewebsarme und deshalb weiche Inseln mitten in dem harten zirrhotischen Gewebe darstellen und als Herde kompensatorischer Hypertrophie des Leberparenchyms aufzufassen sind.

Der von Herrn Stabsarzt Dr. Engeland aus Daressalam übersandte Tumor der Leber besteht aus in großen Alveolen enthaltenen Nestern und Zapfen von dicht aneinanderliegenden rundlichen und spindelförmigen Zellen, welche mehrfach Kernteilung und zwar meistens atypische Mitosen sowie mehrere Kerne aufweisen. Diese Nester und Zapfen sind überall von einer Schicht flacher endothelartiger Zellen umgrenzt, welche anderseits gefäßluminaartige Spalten auskleiden. Diagnose: Peritheliales Sarkom. Dr. da Rocha-Lima.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 18

Der Suaheli-Arzt.

Von

Dr. Peiper,

Oberarzt in der Kaiserl. Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Die Kenntnis von der Behandlung innerer und äußerer Krankheiten und von der Wirkung heilbringender Kräuter ist unter den Suaheli von Kilwa weit verbreitet. Es geht eben auch bei den Suaheli nicht gleich jeder, der sich krank fühlt, zum Arzte. Wenn nun auch das Kaiserliche Gouvernements-Hospital zu Kilwa und die damit verbundene Poliklinik sich einer von Jahr zu Jahr steigenden Besucherzahl erfreuen, so gibt es doch noch Suaheli, die sich in schwereren und leichteren Krankheitsfällen an ihren Eingeborenen-Arzt wenden. Leider ist es mir nicht gelungen, einen dieser „Kollegen“ kennen zu lernen. Im folgenden kann ich daher nur schildern, was ich im Laufe einiger Monate von zahlreichen Männern und Frauen, worunter sich frühere Gehilfen eines Suaheli-Arztes befanden, über das Leben und Treiben dieser Ärzte, über ihre und der Suaheli Behandlungsweise in den verschiedenen Krankheiten habe in Erfahrung bringen können.

In Kilwa gibt es nach den Aussagen meiner Gewährsleute drei Ärzte und eine „Spezialistin für Geburtshilfe und Gynäkologie“. Sehr einträglich muß das Geschäft aber nicht sein, denn der Suaheli-Arzt ist genötigt, nebenbei noch Handel zu treiben oder seinen Acker zu bestellen. Es sind meist ältere Leute, und die Kenntnisse seiner Behandlung vererbt der Vater auf den Sohn, bzw. die Ärztin auf ihre Tochter. Daneben nimmt er auch noch Schüler an, in geringer Zahl, 1—2; die Lehrzeit dieser dauert — je nach ihrer Zahlungsfähigkeit — 2—6 Monate. Der Schüler bringt bei seiner Anmeldung Naturalien oder 1—2 Rupien als Anzahlung mit, wohnt den „Sprechstunden“ und den Besuchen bei, lernt die Arznei- und Zaubermittel im Busche und im Hause herstellen, und zahlt dann, wenn er ausgelernt zu haben glaubt, den Rest des Lehrgeldes — wieder in Naturalien oder in Geld. Besitzt er wenig

oder nichts, so wird ihm das Lehrgeld auch auf einige Monate gestundet, bis er selbst etwas verdienen kann.

Will jemand den Rat des Arztes haben, so bemüht er sich in dessen Wohnung und teilt ihm mit, daß er an der oder der Krankheit leidet. Die erste Frage des Arztes ist dann die nach dem — Honorar. Ist die Frage zur beiderseitigen Zufriedenheit gelöst, so erhält der Kranke sofort — nach vorhergehender Bezahlung — sein Medikament, oder der Arzt bestellt ihn für eine andere Tagesstunde wieder, weil er erst die Arznei anfertigen müsse.

Ist jemand schwer leidend, so sendet er einen seiner Hausgenossen, einen Verwandten oder Freund, zum Arzte und läßt um dessen Besuch bitten. Die meisten kommen dann sofort; ein großer Arzt aber schützt viel Arbeit vor und erklärt, er werde um die und die Zeit sich einfinden. Dann kommt er und fragt den Kranken: „Du hast mich gerufen, was willst du von mir?“ Der Kranke: „Ich will Arznei, ich leide an der und der Krankheit.“ Der Arzt gibt nun — je nach der Schwere des Falles — an, was er für seine Bemühungen haben will, kann der Kranke aus Armut oder anderen Gründen das nicht geben, so geht der Arzt achselzuckend von dannen, indem er meint: „Arznei gibt es nicht umsonst.“ Häufig springt aber dann ein Freund ein und befriedigt den Arzt.

Sind sie also über den Preis einig — der bei längerer Behandlungsdauer nur eine Anzahlung darstellt —, so erhält der Kranke sofort sein Medikament, oder der Arzt geht in den Busch und auf die Felder und kocht hier oder zu Hause die nötigen Ingredienzien zusammen. Große Ärzte haben früher eine große Tasche, aus Palmblattfasern geflochten, stets mit sich geführt; daraus verabreichten sie dann gleich die nötigen Medikamente. Diese Tasche, die also ihre Handapotheke darstellte, ist aber aus Furcht vor der Behörde — die Herren haben wohl kein ganz reines Gewissen gehabt — in Wegfall gekommen, nur kleine unauffällige Täschchen sollen sie jetzt noch mit sich führen.

Je nach der Schwere des Einzelfalles kommt nun der Arzt täglich zwei-, vier- bis sechsmal in das Haus des Kranken und erst, wenn die Behandlung endgültig abgeschlossen ist, erhält er den Rest seiner Honorarforderung: 2, 5 bis 8 Rupien, an deren Stelle auch Naturalien treten können. Verweigert der Klient die Zahlung, so geht der Arzt hin in das Pori, den Busch, und macht ein Zaubermittel, das aus der Ferne wirkend den eben gesund gewordenen wieder krank macht. Oder der Kranke stirbt gar, wenn es dem

freundlichen Arzte gelungen ist, ihm — Gift im Essen beizubringen. Wird der wieder Erkrankte ob seiner neuen Krankheit sehr ängstlich, so sendet er wieder zu seinem alten Arzte, verspricht ihm nun endlich seinen Lohn, der kommt, nimmt sein Honorar in Empfang und macht eine Gegendawa, eine Gegenarznei, die ebenfalls wieder bezahlt werden muß, — und der Kranke wird nun wieder gesund. Verweigert aber der Arzt sein Erscheinen, dann geht ein Freund des Kranken hin, bezahlt den Arzt, dieser heilt den Kranken, der nachher seinem Freunde das ausgelegte Honorar zurückerstattet. Schlägt aber der Arzt auch dem Freunde des Kranken die Bitte ab, dann wird einfach ein anderer Arzt herbeigeholt.

Außer seinen Medikamenten besitzt der Suaheli-Arzt keinerlei Mittel bei der Ausübung seines Berufes, insbesondere keine chirurgischen Instrumente. Zur Eröffnung von Abszessen usw. wird jedes beliebige Messer benutzt, nachdem es vorher noch an einem Wetzsteine geschärft worden ist.

Unter den Ärzten gibt es auch Spezialisten, der eine versteht sich besonders auf Knochenbrüche, der andere auf Erkrankungen der Verdauungsorgane. Bei Knochenbrüchen legt beispielsweise der Nichtspezialist nur einen Notverband — selbstverständlich nach vorangegangener Bezahlung — an und sendet den Kranken dann seinem Spezialkollegen zu.

Auch ein Laufen von einem Arzte zum anderen kennt man bei den Suaheli, wobei die für den Kranken so angenehme Einrichtung besteht, daß der Arzt, der nicht helfen kann oder nicht geholfen hat, auch nicht sein Honorar erheben darf.

Im folgenden gebe ich eine Zusammenstellung der den Suaheli bekannten Krankheiten und ihrer Behandlungsmethode, wobei ich von der Behandlung durch Gebete des Mwalimu — des mohamedanischen Priesters — und durch Zauberer abgesehen habe [1]). Über die Zusammensetzung der einzelnen Arzneimittel aus den verschiedenen Kräutern und Wurzeln des Busches habe ich — außer den leeren Namen, die gar nichts besagen — nichts in Erfahrung bringen

[1]) Über „Krankheiten und ihre Heilmittel" vgl. auch „Sitten und Gebräuche der Suaheli" von Dr. Velten. Göttingen, 1903, Vandenhoeck & Ruprecht. Dem Verfasser sind einige Fehler unterlaufen; so bezeichnet er die Krankheit Búba = Frambösie mit „Aussatz", also Lepra; die Krankheit ukóma = Lepra mit Krebs, den die Suaheli überhaupt nicht kennen; die Krankheit çafra = Wurmkrankheit mit Gelbsucht. Auf einige andere zweifelhafte Punkte werde ich bei den einzelnen Krankheiten hinweisen.

können, Schuld daran ist weniger die Scheu der Leute vor dem Europäer, als die Furcht vor ihren Landsleuten, z. T. sind die Arzneimittel und ihre Herstellung auch Geheimnis der Ärzte und ihrer Schüler, die sie nicht einmal ihren eigenen Landsleuten verraten.

I. Infektionskrankheiten und allgemeine Erkrankungen.

1. Pocken = ndui. Die Pockenpusteln werden mit einer Nadel eröffnet, der Kranke wird auf eine Bettstelle gebettet, als Unterlage dienen große Bananenblätter; unter der Bettstatt liegt ein glühender Holzkohlenhaufen. Eine Stunde lang muß der Kranke seinen Körper der Hitze von allen Seiten aussetzen, dann wird er gebadet. Nach Ablauf von sieben Tagen wird die Prozedur wiederholt. Sind starke Halsschmerzen vorhanden, so müssen harte, geröstete, unreife Bananen verzehrt werden. Pockenpusteln an den Füßen werden beseitigt, indem man Sandsäckchen heiß macht und an die kranken Stellen drückt.

2. Windpocken = shuruwa. Der ganze Körper wird mit roter Tonerde eingerieben. Nach 7—8 Tagen folgt ein Bad.

3. Fieber = homa. Unter diesem Namen werden natürlich alle möglichen Arten Fieber, wie Malaria, Rückfallfieber usw. zusammengefaßt. Sie unterscheiden zwei Arten von Fieber: einmal Fieber mit Kopf- und Körperschmerzen verbunden, dann Fieber mit Körperschmerzen, aber ohne Kopfschmerzen. Als Heilmittel der ersten Art wenden sie einen Brei aus zermahlenem Kardamom mit Wasser an: früh und abends wird der Körper damit eingerieben, abends folgt dann ein Bad. — Bei der zweiten Art werden kalte Bäder und Vermeiden der Sonne als heilbringend empfohlen.

4. Lepra, ukoma genannt. Ein Heilmittel ist unbekannt. Nur einzelne Symptome wie Kopfschmerzen, Geschwüre usw. (siehe diese) werden behandelt.

5. Krankheit = upumu oder kipumu. „Der Kranke hat Husten, Brustschmerzen, spuckt Blut und Eiter, leidet an viel Schweiß; es ist eine sehr schlimme Krankheit, die Kranken sterben meist an ihr, sie haben schlechten Appetit, essen nur sehr wenig, sie magern ab und verlieren Fett und Fleisch; bei manchen dauert die Krankheit 20 Tage, bis sie tot sind, bei anderen wieder sechs Monate bis zehn Jahre.“ Ersichtlich ist hier die Lungentuberkulose gemeint, die vereinzelt unter den Suaheli vorkommt, die sie aber

zumeist unter den Arabern, Indern usw. sehen. Einige rechnen aber auch — wie ich im Krankenhause beobachten konnte — die Lungenentzündung dazu. Gegen den Husten wird ein Tee aus Blättern und Wurzeln getrunken, die einzelnen Symptome wie Kopf- und Gliederschmerzen usw. (siehe diese) werden gesondert behandelt.

6. Rheumatismus. Zwei Arten unterscheidet man: bei bardi yabís haben die Kranken Fieber und ziehende Schmerzen im Körper und den Gliedern. Nelken — Karafu — und Tangawisi [1]) zu Pulver zerstoßen und mit etwas Wasser verrieben werden jeden Abend sieben Tage lang auf der Körperhaut verrieben; es sollen alsdann starke Schweißausbrüche erfolgen. Ebenso gelten in Essig gekochte Fische als nutzbringend.

Bei bardi ya rutba schwellen — neben den Schmerzen — noch Leib und Gelenke an. Hiergegen wendet man Bäder und Heiltränke, aus Wurzeln und Kräutern des Busches hergestellt, an.

Unter bardi yabís ist meiner Anschauung nach Muskel-, unter bardi ya rutba Gelenkrheumatismus zu verstehen.

Löwenfett ist ein bei rheumatischen Schmerzen von den Suaheli (auch Inder und Araber wenden es an) viel benutztes Mittel: das ausgelassene Fett wird in Flaschen — es erstarrt nur kalt aufgehoben, und bei Bedarf wieder leicht erwärmt; man reibt in massierender Weise den Körper damit ein. Ebenso beliebt ist das Fett der Kenge, der Rieseneidechse, als besonderes Spezifikum bei Kniegelenksbeschwerden.

7. Vergiftung durch Alkohol ist den Suaheli trotz ihres mohammedanischen Glaubens nicht unbekannt. Solche Vergiftungen ziehen sie sich durch den Genuß von tembo = Palmwein zu, seltener durch pombe = Negerhirsebier, das hier nicht viel getrunken wird. Ausschlafen wird — wie bei uns — als das beste Medikament bezeichnet.

8. Vergiftung durch wohl meist pflanzliche Gifte kommt manchmal vor. Der europäische Arzt bekommt die Kranken oder Toten wohl nur in Ausnahmefällen zu Gesicht. Hilfe ist meist aus-

[1]) Tangawisi = Kardamom, in Inderläden käuflich.

„Perimende" wird ebenfalls bei Rheumatismus angewandt. Kinder erhalten in Indien hergestellte Bonbons, Erwachsene trinken in Inderläden käuflichen „Alcool de Menthe de Ricqulès" oder „Eau de Cologne", in Indien hergestellt, beides aber mit Wasser verdünnt. Alle drei Präparate gehen unter dem Namen „Perimende".

sichtslos, der Kranke genest, wenn das Gift zu schwach war. Man gibt solchen Kranken Milch oder Sesamöl zu trinken.

9. Hitzschlag in leichten und schweren Graden kommt öfter vor. In leichten Fällen werden nur die Kopfschmerzen behandelt, in schweren Fällen erhalten die Kranken kalte Bäder und werden im Hause sorgfältig vor Sonnenlicht behütet.

10. Die Gicht ist den Suaheli von Kilwa eine gänzlich unbekannte Krankheit. Velten nennt sie in seinem Buche jongo; die Leute von Kilwa verstehen darunter Geschwüre mit Beteiligung der Gelenke, wobei Gelenkversteifungen eintreten. Ich habe erst einmal eine solche Krankheit gesehen und bin über ihre Ursache nicht ins klare gekommen.

Am Schlusse dieser Gruppe möchte ich noch bemerken, daß hier den Suaheli bösartige Geschwülste unbekannt sind. Es ist mir selbst noch nicht gelungen, solche zu sehen, während ich zwei Fälle von Magenkrebs bei Indern beobachtet habe.

II. Krankheiten des Nervensystems.

1. Geisteskrankheiten sollen selten vorkommen. Die Kranken werden durch meine Gewährsmänner als ungebärdig geschildert, manche sollen versuchen, mit Messern ihre Mitmenschen zu stechen oder Feuer an die Hütte zu legen. In diesem Falle werden die Kranken mit Stricken gefesselt, oder sie kommen mit Händen und Füßen in Hölzer, die Ausschnitte für die Gliedmaßen tragen und mit Vorhängeschlössern verschlossen werden. Die Kranken müssen gefüttert werden.

2. Epilepsie = kifafa. Heilmittel unbekannt. Da die Krankheit nach ihrer Ansicht ansteckend ist, vermeiden es die Suaheli aus einer Schüssel mit dem Kranken zu essen.

3. Kopfschmerzen = kichwa kinaniuma treten bei verschiedenen Erkrankungen auf, sehr häufig aber auch für sich als Folge der Sonnenbestrahlung, gegen die der Neger meiner Anschauung nach im allgemeinen empfindlicher ist, als man im allgemeinen annimmt. — Als Heilmittel wird ein aus Kardamom hergestellter Brei — tangawisi genannt — in einem 1—2 cm breiten Streifen quer über die Stirn und über beide Schläfen gestrichen. Vorzüglich aber soll wirken eine fest um den Kopf gebundene Schnur, die oberhalb beider Ohren über Schläfen, Stirn und Hinterhaupt verläuft (Biersche Stauung?!).

III. Krankheiten der Atmungsorgane.

1. Schnupfen = kamasi. Schnupftabak aus zu Pulver verriebenen Tabaksblättern.

2. Bronchialkatarrh = ugonjwa kifua genannt. Aus Honig und samli (eine Art Margarine, die aus Bombay eingeführt in den Inderläden zu kaufen ist) wird ein Gemenge hergestellt, der Kranke ißt in Knieellenbogen-Lage diese Speise, während ein anderer Mann auf seinem Rücken sitzt. Hat er aufgegessen, so begibt er sich zu Bett und unter Hitze und Schweißausbruch verschwindet die Krankheit.

3. Asthma = kitambi. Die Leute vermeinen, weil der Atem pfeifend geht, der Kranke habe Öl in seiner Brust. Ein Heilmittel dagegen gibt es nicht.

IV. Krankheiten der kreislaufs- und blutbereitenden Organe.

1. Herzkrankheiten = ugonjwa moyo sind den Suaheli nur insoweit bekannt, als sie das stark pulsierende Herz bei sich und anderen klopfen hören und fühlen können. Heilmittel bei reinen Herzkrankheiten gibt es nicht, manche suchen sich im Busche bestimmte Hölzer, verbrennen sie und essen von der Asche morgens und abends etwa einen Eßlöffel.

Im übrigen bezeichnen die Suaheli von Kilwa mit moyo die Wurmkrankheit, die hier seltener mit safra, safura oder baridi bezeichnet wird, und die sie mit überraschender Sicherheit zu diagnostizieren verstehen (siehe Wurmkrankheit).

2. Krampfadern, die den Suaheli nicht unbekannt sind, haben keinen besonderen Namen und finden auch keine Behandlung.

3. Bubo = mtoki, Behandlung wie VII, 3. Die Suaheli wissen, daß mtoki auftritt, wenn jemand eine Wunde an Armen oder Beinen hat.

V. Krankheiten der Ernährungsorgane.

1. Zahnkrankheiten, sowohl kariöse Zähne, als auch Zahngeschwüre und Fisteln kommen öfters vor, als man im allgemeinen annimmt. Bei kariösen Zähnen wird Tabak in die Zahnhöhlung getan; bei Zahngeschwüren wird etwas ungebrannter Kalk auf das Geschwür getan, der „wie ein Messer die Geschwulst zerschneidet, so daß sich Blut und Eiter entleert". Zahnzangen sind unbekannt.

Ein Gewährsmann erklärte mir: „Wenn einer verständig ist, geht er ins Hospital, ist er ein Dummkopf, so wartet er so lange, bis der Zahn herausgefault ist.“

2. Bei Halsschmerzen = ugonjwa shingo, und Mandelentzündung, für die kein besonderer Namen außer eben genanntem besteht, gurgelt man vier- bis sechsmal täglich mit heißem Wasser.

3. Magen- und Darmkatarrh, mit ugonjwa tumbo bezeichnet, spielt bei den Suaheli eine große Rolle. Bei Leibschmerzen wird der Bauch mit Öl eingerieben, dann legt sich der Patient auf den Bauch auf eine Bettstelle, unter der glühende Holzkohlen liegen; die Wärme soll heilen. Die Prozedur soll etwas schmerzhaft sein und 15 Minuten dauern. Bei Durchfällen werden Wurzeln aus dem Busche zu Mehl verrieben, mit Wasser verrührt und der dünne, sehr bittere Brei getrunken. „Chinin ist Zucker dagegen“ meinte ein Gewährsmann. Vielleicht enthält das Medikament Tannin. Bei Stuhlverstopfung wird der Leib massiert und eine Blätterabkochung zwei- bis dreimal täglich getrunken.

4. Unterleibsbrüche, ebenso wie Wasserbrüche usw. mit mshipa benannt. Irgend ein Heilmittel ist den Suaheli unbekannt.

5. Eingeweidewürmer werden alle mit chango benannt. Insbesondere ist den Suaheli Spulwurm und Bandwurm bekannt. Als Abtreibungsmittel benutzen sie Abkochungen von Blättern und Wurzelrinden, insbesondere die Wurzelrinde der Granate, die hier wild im Busche und auf Pflanzungen wächst.

VI. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane ausschließlich der venerischen.

1. Mit risonono = Tripper bezeichnen die Suaheli die Blasen- und Harnröhren-Erkrankung, die durch Bilharzia hervorgebracht werden (siehe unter XIII, 5).

2. Wasserbruch = mshipa. Ein Heilmittel dagegen ist den Suaheli unbekannt.

VII. Venerische Krankheiten.

1. Tripper = kisonono. Täglich müssen mehrere Trinkkokosnüsse getrunken werden, die stark harntreibend wirken (übrigens auch Abort hervorbringen) sollen. Der Kranke soll häufig urinieren. Aus gekochten Blättern aus dem Busche wird ferner eine Art Spinat

hergestellt, auf einen heißen Stein getan, der Kranke soll darüber kauern und von den aufsteigenden heißen Dämpfen sein Glied bedampfen lassen. Außerdem wird dreimal täglich eine Wurzelabkochung getrunken, die in 3—6 Tagen die Gonorrhöe heilen soll. Die hiesigen Hospitalboys sind jedoch der Ansicht, daß die europäische Arznei besser sei. Tatsache ist, daß Europäer diese Wurzelabkochung als heilend rühmen.

2. Hoden- und Nebenhodenentzündung = mshipa fataki. Der Kranke trinkt zweimal täglich eine Wurzelabkochung, die sehr bitter sein soll. Nach einigen Tagen soll dann die Entzündung vollständig zurückgehen.

3. Bubo = mtoki. Ein Teil meiner Gewährsmänner meinte, dagegen gäbe es keine Arznei. Andere nehmen zwei Erbsen — kunde —, zerreiben sie mit Wasser und streichen den Brei auf, andere benutzen einen dicken Seifenbrei. Geht der Bubo in Eiterung über, so wird er mit der Spitze des Messers eröffnet. Nach einem Bade werden dann Blätter aufgelegt.

4. Schanker = nyambo. Aufstreuen von Holzasche verschiedener Wurzeln und Rinden.

5. Syphilis = tego oder kaswende. Auflegen von Kräuterspinat auf alle Geschwüre; mehrmals täglich Trinken von Kräuter-, Wurzel- und Rindenabkochungen.

Wenn Vater oder Mutter syphilitisch sind, so ist nach Ansicht der Suaheli das Kind stets gesund; eine Kur genügt zur Heilung. Die Krankheit mti bezeichnet Velten in seinem vorher erwähnten Buche mit „skrofulöse Geschwüre“; ich halte sie für tertiäre Syphilis und habe häufig feststellen können, daß Vater oder Mutter syphilitisch waren. Es entstehen meist harte, allmählich weicher werdende Schwellungen an den Schienbeinen, der Haut der Oberschenkel, den Unterarmknochen, oft verbunden mit Defekten am harten Gaumen (Veltens letzter Satz im Abschnitt über die Krankheit mti lautet: „Wenn die Krankheit mti ganz bösartig auftritt, zerstört sie die ganze Nase“). Die Schwellungen gehen schließlich auf und es bilden sich schwammige, schlechtheilende Geschwüre, die die Suaheli scharf von anderen Geschwüren unterscheiden. Als Heilmittel wird eine Wurzel mti angewandt; sie wird zerstampft, in einem Topfe gekocht, der Kranke kauert darüber und läßt sich den ganzen Körper bedampfen. Die Wunden werden gesondert behandelt (siehe unter Wundbehandlung). Kolossale Schweißausbrüche sollen die Folge dieser Behandlungsmethode sein.

VIII. Augenkrankheiten.

Bei Augenkrankheiten jeder Art — Bindehautentzündungen, Hornhauterkrankungen (wie sie beispielsweise im Gefolge der Pocken vorkommen) — werden Kräuterabkochungen mit Salz hergestellt; über den dampfenden Topf hält man zweimal täglich etwa 15 Minuten lang das Gesicht mit den geöffneten Augen.

IX. Ohrenkrankheiten.

Bei Schmerzen im Ohre werden heiße Sandsäckchen auf die Ohrgegend gedrückt.

Ohreiterungen: Zerriebene Kräuter und Wurzeln werden in Wasser zerkocht zu einem dicken Brei, dieser wird in ein Tuch getan, und den ausgepreßten Saft läßt man in das Ohr tropfen.

X. Krankheiten der äußeren Bedeckungen.

1. Krätze = upele. Als Heilmittel dient Kokosöl und Rizinusöl. Man nimmt morgens und abends ein Bad und reibt sich danach mit den Ölen ein. Dauer der Kur: 4—5 Tage.

2. Roter Hund = harara oder halala, worunter außer der juckenden Hauterkrankung auch das Wundlaufen an Oberschenkeln und Gesäß verstanden wird. Heilmittel: Bäder und Einreibungen mit Kokosöl oder der schon genannten samli = Margarine.

3. Panaritium = mdudu oder kidudu. Eine tomatenähnliche Frucht — tunguya —, die im Busche wächst, wird wie ein Ring auf den erkrankten Finger aufgezogen. Danach soll die Entzündung entweder verschwinden oder die Geschwulst sich öffnen und der Eiter ausfließen.

4. Ringwurm = vimassa (der Ausdruck choa war meinen Gewährsmännern unbekannt). Frische Kräuter werden auf den erkrankten Stellen verrieben.

5. Framboesie = buba. Die Krankheit ist sehr häufig. Bei einzelnen und kleineren Effloreszenzen wird pulverisiertes Kupfersulfat (das in den Inderläden zu haben ist) aufgestreut und darüber Kokos- oder Rizinusöl gestrichen. Bei sehr ausgedehnten Effloreszenzen erfolgen Abreibungen mit sehr heißem Wasser vermittels leerer Maiskolben oder Sand, und zwar reiben ein oder zwei Männer, während andere den Kranken bei dieser äußerst schmerzhaften Prozedur festhalten. Danach erfolgt Behandlung mit Kupfersulfat und

Öl. Die Abreibungen, bei denen die Effloreszenzen heftig bluten sollen, werden alle 3—4 Tage vorgenommen.

6. Furunkel = jipo. Aufstreichen eines dicken Seifenbreies, bis der Furunkel reif ist; alsdann Ausdrücken des Eiters. Unter Umständen Wundbehandlung (weiter unten).

7. Größere Zellgewebsentzündungen, verbunden mit Schwellungen und Abszessen werden tambazi genannt. Mit tambazi werden aber auch schnell auftretende und wieder verschwindende ödematöse Schwellungen ohne besondere Entzündungserscheinungen an Armen und Beinen benannt, die auf die Anwesenheit von lebenden Würmern in der Haut zurückzuführen sind, und die ich wiederholt hier beobachtet habe.

Bei allen Arten von tambazi werden örtliche Blutentziehungen vorgenommen durch in langen Reihen angebrachte, 0,5—1,0 cm lange feine Messerschnitte. Nach Abwaschen des Blutes wird der Saft von Blättern eingerieben. Bei Schmerzen infolge von Entzündungen — wie bei Schmerzen in anderen Krankheiten, z. B. Bronchialkatarrhen usw. — setzt man strichförmige, 0,5 cm breite, 5—10 cm lange Brandwunden mit einem heißen Eisen. Kleinere Abszesse eröffnet man durch einen Stich mit der Messerspitze, größere Abszesse mit einem Schnitte. Nach Entleerung des Eiters werden dann heilbringende Blätter aufgelegt.

XI. Krankheiten der Bewegungsorgane.

Die englische Krankheit kommt bei den Suaheli nicht allzu häufig vor; Verkrümmungen der Beine nennen sie matege, an den Armen vigosho, und den ihnen sehr auffälligen Zustand, daß ein 2—3jähriges Kind schon spricht, aber nicht gehen kann, kiwete. Sie wissen auch genau, daß wenn die Kinder älter werden, Arme und Beine krumm bleiben.

Eine Einwirkung auf die Krankheit durch Medikamente oder Diätregeln ist ihnen unbekannt. Der Ausdruck nyogea für Rachitis (Velten, Seite 12) ist den Leuten von Kilwa unbekannt.

XII. Mechanische Verletzungen.

1. Knochenbrüche werden folgendermaßen behandelt: Nach Einfetten des gebrochenen Gliedes mit Kokos- oder Rizinusöl oder samli = Margarine erfolgt leichte Massage desselben, danach ein Einrichten des Bruches durch Zug und Gegenzug, Polsterung mit

feinem trockenem Grase oder wilder brauner Baumwolle, alsdann Anlegen eines Gitterschienenverbandes aus Matamastengeln, die durch Fäden zu Matten verbunden sind. Nach erfolgter Heilung Massage mit Kokosöl und Bewegungsübungen. — Die meisten Kranken mit Knochenbrüchen werden aber jetzt von ihren Angehörigen auf Bettstellen in das Hospital getragen, selbst von weither.

2. Wunden infolge von Quetschungen, Messerstichen usw. Auf kleinere Wunden werden heilkräftige Kräuter aufgelegt und mit feinen Schnüren um das Glied festgebunden; oder sie streuen ein Wurzelmehl auf, dasselbe, das sie bei der Beschneidung gebrauchen. Auf bösartige eiternde Wunde wird gestoßenes Kupfersulfat — mrututu — aufgestreut und noch Kokosöl darüber gestrichen. Auch heiße Abwaschungen sind Sitte, dagegen keine Bäder im Meere. Bei penetrierenden Bauchwunden werden die etwa vorgefallenen Därme zurückgebracht und mit geraden Nadeln und Zwirn die Haut vernäht; die meisten so Behandelten sollen aber gestorben sein. Jetzt werden solche Kranke meist ins Hospital gebracht. Auch andere Hautwunden, z. B. Wunden der Lippen, werden vernäht und die Nähte nach ca. sechs Tagen wieder entfernt.

3. Bei Blutungen legen sie weit ober- und unterhalb der Wunde an Gliedmaßen eine Schnur fest um, die bis zum nächsten Tage liegen bleibt. Bei Kopf- und anderen Wunden wird zur Blutstillung ein Blätterbrei aufgelegt und ein Tuch fest umgebunden. Eitern dann solche Wunden, so wird ein neuer Blätterbrei aufgelegt, nachdem man die Wunde mit heißem Wasser gebadet hat.

XIII. Durch tierische Parasiten verursachte Krankheiten.

1. Wurmkrankheit = moyo, selten hier safura oder baridi genannt. Die Suaheli erkennen die Krankheit genau, ein Heilmittel ist ihnen unbekannt. Manche Kranke sollen zur Heilung Lehm essen, andere Gewährsmänner geben an, daß gerade vom Lehmessen — das hier in Kilwa auch vorkommt — die Krankheit komme.

2. Unter der Krankheit mshipa oder pumbo verstehen die Suaheli eine auffällige Vergrößerung des Hodensackes, ganz gleich, ob sie durch Leisten- oder Wasserbruch, Nebenhodenentzündung oder Elephantiasis hervorgerufen ist.

Über die ersten drei Krankheiten ist oben schon gesprochen, die Elephantiasis scroti betreffend ist nur zu sagen, daß ihnen ein Heilmittel unbekannt ist.

3. Auch gegen die Elephantiasis der Beine kennt man keine Heilung.

4. Sandflöhe werden mit kleinen zugespitzten Holzstäbchen sorgfältig herausgehoben, nachdem die Eingangspforte in der Haut vorsichtig erweitert wurde. Wunden behandelt man durch Bespucken mit Tabakssaft und mit Petroleum.

5. Bilharzia = kisonono ya daum. Eine bestimmte Art von Blättern und Kräutern aus dem Busche wird im Holzmörser zerstampft mit Wasser verrührt, und das Wasser getrunken. Ebenso verwenden sie Wurzelabkochungen.

Beitrag zur Kenntnis des Molluscum seu Epithelioma contagiosum bei deutsch-ostafrikanischen Negern.

Von

Dr. Stolowsky,

Stabsarzt in der Kaiserl. Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

In der medizinischen Tropenliteratur findet sich verhältnismäßig noch wenig über bei afrikanischen Negern beobachtete Geschwulstformen. Ich glaube daher, daß eine Mitteilung über eine, allerdings eminent gutartige Geschwulstform, das Molluscum contagiosum, das ich auf einer ausgedehnten Impfreise in Deutsch-Ostafrika in ungemein zahlreichen Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte, nicht ohne Interesse sein wird.

Das Molluskum gehört bekanntlich zu den epithelialen Neubildungen der Haut gutartigen Charakters und würde demnach richtiger mit Epithelioma bezeichnet werden. Die von Bateman zuerst gegebene Beschreibung trifft im allgemeinen auch auf die Molluskumgeschwülste der Negerhaut zu. In den von mir beobachteten Fällen handelte es sich um rundliche oder mehr ovale, der Haut bald breitbasig, bald gestielt aufsitzende Knötchen und Knoten, die in relativ frischen Fällen eine glatte Oberfläche und

eine gewisse Sukkulenz zeigten. Sie fanden sich bald ganz vereinzelt, bald in sehr großer Zahl an allen möglichen Körperstellen, mit Ausnahme der Hohlhand und der Fußsohle, wo ich sie nie angetroffen habe. Ihre Größe war schwankend: meist erbsengroß, fanden sich auch solche, die die Größe einer Haselnuß und selbst Walnußgröße erreichten. Wenn ein solcher großer Molluskumknoten vorhanden war, dann wurden in seiner unmittelbaren Umgebung in der Regel sehr zahlreiche kleine Knötchen angetroffen, die dann gewissermaßen als Tochtergeschwülste der einen großen imponierten. Durch ihre beträchtlich blässere Färbung, der sich häufig ein Stich ins Rötliche zugesellte, ferner durch ihre ganz eigenartige opake, an Wachs erinnernde Beschaffenheit hoben sich die Molluskumknötchen scharf von der umgebenden schwarzen Haut ab. Immer fand sich, meist in der Mitte, bisweilen mehr nach der Peripherie zu, eine Eindellung, fast wie eine etwas verzogene Talgdrüsenöffnung aussehend, aus der sich bereits bei ganz leichtem Druck eine mehr oder weniger große Menge eines weißlichen talg- oder fettähnlichen Inhaltes entleerte. In anderen Fällen zeigte die Masse eine mehr breiartige, halbflüssige Beschaffenheit, Druck ließ sie dann mit ziemlicher Gewalt direkt hervorspritzen.

Die mikroskopische Untersuchung dieses Molluskuminhaltes ergab, daß er aus einer Unzahl meist rundlicher, scharf konturierter, stark lichtbrechender Schollen bestand. Bekanntlich gehen die Meinungen über die Bedeutung und den Ursprung dieser, nach ihrem Entdecker als Pattersonsche oder Molluskumkörperchen benannten Gebilde auseinander. Jene Anschauung, die in ihnen durch Parasiteninvasion (Kokzidien) veränderte Epithelzellen sieht, dürfte wohl die größte Wahrscheinlichkeit für sich haben. Bei meinen Untersuchungen, die sich auf den fettigen Inhalt der Geschwülste beschränken mußten, ließen sich irgend welche Differenzierungen innerhalb der Körperchen, die auf parasitären Inhalt hätten gedeutet werden können, nicht feststellen.

Außer einer gewissen körperlichen Entstellung verursachen die Molluskumknötchen den damit Behafteten weiter keine Beschwerden. Bisweilen schien es mir allerdings, daß sie, da an und für sich und durch ihre Prominenz leichter vulnerabel als die umgebende Haut, infolge zufälligen Kratzens — ohne daß sie etwa Juckreiz veranlassen — oder sonstiger unbeabsichtigter Verletzung zum Ausgangspunkt entzündlicher Hautveränderungen wurden, die sich öfters in ihrer Umgebung fanden.

Das Wachstum der Molluskumgeschwülste muß ein ungemein langsames sein. Bei Kindern wird von vornherein mit jahrelangem Bestehen der Affektion gerechnet. Sie findet sich übrigens bei weitem am häufigsten bei kleinen Kindern, namentlich bei Säuglingen; von Erwachsenen werden wiederum Frauen viel häufiger als Männer befallen, worauf ich noch bei der Frage der Kontagiosität zurückkommen werde. Die Rückbildung vollzieht sich nach meinen Beobachtungen durch eine Art Eintrocknungsprozeß, in dessen Gefolge die Geschwülste entweder spurlos resorbiert werden oder direkt abfallen. Sie verlieren ihre eigenartige opake, sukkulente Beschaffenheit, in ihrer Färbung nähern sie sich der übrigen Haut, ihre Konsistenz wird erheblich härter (Verhornung?), die gestielt aufsitzenden fallen dann in der Regel in toto ab oder werden durch ein Trauma gelegentlich abgerissen; die breitbasigen zerklüften sich häufig eigenartig auf der Oberfläche und sehen dann genau wie schwärzliche Warzen oder mehr wie Papillome aus. Als Molluskum sind sie in einem solchen Stadium kaum noch zu erkennen, wenn nicht gleichzeitig andere charakteristische vorhanden sind. An der Stelle, wo ein Molluskum gesessen, bleibt auf der Negerhaut für einige Zeit ein etwas heller tingierter Fleck zurück, der schließlich gleichfalls spurlos verschwindet.

Übrigens gibt es auch Fälle, wo sich Molluskumgeschwülste nicht zurückbilden. Möglicherweise findet in solchen Fällen eine fibröse Umwandlung der Gewebsstruktur statt. Ich sah mehrfach ältere Personen, die zwei und mehr solcher, dann in der Regel erheblich großer Geschwülste (Haselnuß- bis Taubeneigröße) schon seit vielen Jahren trugen. Vor Verwechslung mit Fibromen schützt die zentrale Dellenöffnung, aus der sich allerdings bei diesen älteren Geschwülsten kein Inhalt mehr ausdrücken läßt. Die Konsistenz dieser Molluskumgeschwülste, die einer spontanen Rückbildung sicherlich nicht mehr fähig sind, ist ziemlich weich, bisweilen lappig, wie die weicher Fibrome. Einen durch die Zahl der Geschwülste ganz ungewöhnlichen Fall dieser Art zeigt die beigefügte Photographie. Sie stellt ein uraltes Negerweib aus Ugogo dar, die seit ihrer Jugend mit Molluskumgeschwülsten behaftet war. Wie die Bilder erkennen lassen, handelte es sich um eine geradezu unheimliche Zahl rundlicher Geschwülste von Erbsen- bis Taubeneigröße, die der Person ein ungemein groteskes Aussehen verliehen. Das Gesicht, wo die Geschwülste mit Ausnahme einer mehr polypenförmigen Exkreszenz am linken äußeren Augenwinkel in

Fig. 1.

Fig. 2.

flacherer Form auftraten, erinnerte direkt an lepröse Facies leonina. Der Fall sah in der Tat mehr nach Fibroma molluscum als nach veritablem Molluskum aus. Das Vorhandensein der zentralen Delle, die allerdings infolge der altersgerunzelten Haut nicht überall deutlich zu erkennen war, schloß indessen jeden Zweifel aus, daß es sich um ein persistierendes Molluskum handelte.

Was die Kontagiosität der Molluskumgeschwülste anbetrifft, so wurde sie bereits von Bateman betont und durch eine Reihe klinischer Beobachtungen gestützt. Für mich besteht gleichfalls kein Zweifel bezüglich der Kontagiosität, die bekanntlich von anderer Seite bestritten wird. Ich kann dafür einige Beobachtungen anführen, die mir beweisend erscheinen, sofern klinischen Beobachtungen überhaupt noch Beweiskraft zukommt. Wie schon erwähnt, finden sich Molluskumgeschwülste bei weitem am häufigsten bei Negerkindern, die bei ihren Spielen ausgiebige Gelegenheit haben, in innige Berührung miteinander zu kommen. Sehr häufig traf ich sie bei ungefähr gleichaltrigen Geschwistern, einmal bei einem Zwillingssäuglingspaar, das von der Mutter im gemeinschaftlichen Ziegenfell auf dem Rücken getragen wurde. Bei Erwachsenen, wo frische Molluskumgeschwülste verhältnismäßig selten sind, fanden sie sich wieder relativ häufig bei Müttern, deren Babys solche Eruptionen aufwiesen. Sehr charakteristisch ist häufig ihr Sitz. Bei Säuglingen findet man sie in der Regel in größerer Zahl auf der Brust und am Leibe; sind die Mütter dann auch behaftet, so kann man mit großer Wahrscheinlichkeit darauf rechnen, die Knötchen am zahlreichsten am Rücken zu finden, wo die Kinder fest angepreßt getragen zu werden pflegen. Einmal sah ich Molluskumgeschwülstchen direkt am Lippenrot eines Säuglings, während die Mutter solche in der Umgebung der Brustwarzen aufwies. Ich erwähnte bereits, daß man häufig einen einzelnen, ungewöhnlich großen Molluskumknoten von zahlreichen kleinen umgeben findet, eine Erscheinung, die ich vor allem bei kleinen Kindern antraf. Am wahrscheinlichsten und ungezwungensten scheint mir in solchen Fällen die Erklärung durch Autoinokulation zu sein, indem sich der Inhalt der großen Geschwulst beim Spielen und Herumwälzen der Kleinen leicht ausdrückt und auf der umgebenden Haut verteilt. Kleinere Verletzungen sind wohl meist vorhanden, wo nicht, mögen die beim Neger besonders stark entwickelten Talgdrüsen als Eingangspforte in Betracht kommen, denen ich insofern eine von anderer Seite allerdings entschieden bestrittene Bedeutung beim

Aufbau der Molluskumgeschwülste beimesse. Es ist jedenfalls auffallend, daß ich in allen meinen zahlreichen Fällen Molluskumknötchen nie in der Hohlhand oder Fußsohle, wo Talgdrüsen fehlen, gesehen habe. Daß andererseits der fettähnliche Inhalt der Geschwülste wirklich kontagiös ist, geht aus den gelungenen Übertragungsversuchen Picks und Haabs hervor. Beiläufig sind auch die Eingeborenen von der Übertragbarkeit der Affektion von Person zu Person vollkommen überzeugt.

Ohne irgendwie einen Zusammenhang behaupten zu wollen, erwähne ich noch als Faktum, daß ich Molluskum vor allem bei viehzüchtenden Stämmen, Wagogo, Wassandaui, Wanyaturu, Wairamba, antraf, während ich z. B. bei den Wakaguru und Wasagara, Stämmen, die im Vergleich zu den erstgenannten so gut wie keine Rinder besitzen, höchst selten einen Fall von Molluskum zu Gesicht bekommen habe.

Die als absolut harmlos geltende Affektion ist bei den Eingeborenen unter dem Namen „Massunsua“ allgemein bekannt.

Benutzte Literatur: Josef, Hautkrankheiten.

Über die Agglutinationen mit Blutserum von Ruhrkranken des Jahres 1909 in Tsingtau.

Von

Marine-Oberassistenzarzt **Dr. Ernst Fürth.**

(Aus dem Gouvernementslazarett Tsingtau.)

Die Ruhrerkrankungen des Jahres 1909 in Tsingtau unterschieden sich hinsichtlich der Zeit ihres Auftretens und Verlaufes nicht wesentlich von denen des Jahres 1908. Die Hauptzugangsmonate stellten wie in früheren Jahren August, September und Oktober dar, mit dem Höhepunkte im September. Die Zahl der Zugänge blieb gegen das Vorjahr etwas zurück. Zur Trennung der Amöbenruhr von der bazillären Ruhr wurden wie im Jahre 1908 bei sämtlichen auf der inneren Station zur Behandlung kommenden Ruhrerkrankungen eingehende mikroskopische Untersuchungen der Stuhlentleerungen ausgeführt. Hierbei bestätigten sich in allen frischen Fällen die im Vorjahre gemachten Erfahrungen betreffs schon makroskopisch sichtbarer, charakteristischer Unterschiede der Amöben- und Bazillenruhrstühle, und boten ein wertvolles Hilfsmittel bei der Trennung dieser beiden Erkrankungen. Der leukozytenarme, himbeergeleeartige, durchsichtige Schleim bei Amöbenruhrfällen machte die Entleerungen stets deutlich verschieden von dem leukozytenreichen, grauroten, undurchsichtigen Schleim bei bazillärer Ruhr. Gleichfalls fehlten in Amöbenruhrstühlen nie die Charcot-Leydenschen Kristalle, deren konstantes Vorkommen bei Amöbenbefunden gleichfalls im Vorjahre hier schon festgestellt war.

Neben der mikroskopischen fand in der größeren Mehrzahl der Fälle auch eine kulturelle Untersuchung der Darmentleerungen (meist auf Drigalski-Conradischem Agar) statt. Die hierbei gefundenen, als Krankheitserreger anzusprechenden Bakterien gehörten teils der giftarmen Gruppe der bekannten Ruhrerreger an (Bac. Flexner und Y), teils handelte es sich um bewegliche und unbewegliche Stäbchen von typhus- und paratyphusähnlichem Charakter, die jedoch bei weiterer Untersuchung auf Serien der gebräuchlichen

Nährböden nicht in eine der bekannten Klassen pathogener Bakterien zu bringen waren. Eine Ausnahme bildete der mehrfach fast in Reinkultur wachsende Bac. faecalis alcaligenes. Auch in dieser Beziehung glichen die Ruhrerkrankungen denen des Vorjahres, in dem ein ähnlicher kultureller Befund sich ergeben hatte. Da die vorerwähnten Bakterien meist in Reinkultur aus den vor dem Ausstrich ausgewaschenen Schleimflocken der Ruhrstühle auswuchsen, und sich der Befund bei erneuter Untersuchung mehrfach bestätigte, muß man annehmen, daß sie wahrscheinlich mit der Erkrankung im Zusammenhang stehen. Es würde hiermit die von anderer Seite verschiedentlich aufgestellte Behauptung, daß neben den bisher bekannten, speziell als Ruhrerreger beschuldigten Bakterien noch andere, besonders auch bewegliche, von paratyphusähnlichem Charakter, gleichfalls ruhrartige Erkrankungen hervorrufen können, eine weitere Stütze gewinnen.

Bei der größeren Mehrheit der kulturellen Stuhluntersuchungen war das Ergebnis negativ. In einer Anzahl von Fällen hatte vor der Untersuchung schon eine Behandlung mit Kalomel stattgefunden. Dann gedeihen aber gewiß auch nicht alle Bakterien auf Drigalski-Conradischem Agar sofort nach Verlassen des Darmes und werden leicht von Bacterium coli überwuchert. Ferner ist anzunehmen, daß in den speziellen Fällen, in denen reichliche, ruhrverdächtige, blaue Kolonien, wie auch Bac. faecalis alcaligenes, auf der Lakmus-Agarplatte aufgingen, dazwischenliegende, weniger zahlreiche Kolonien von Ruhrbakterien nicht aufgefunden wurden; denn gerade in der Zeit der häufigen Zugänge von Ruhrkranken sammelte sich das Untersuchungsmaterial im Laboratorium zeitweise so an, daß es nicht immer möglich war, alle verdächtigen Kolonien zu identifizieren. Es erschien daher von Wert, das Blut unserer Ruhrkranken einer Agglutinationsprobe mit den bekannten Ruhrstämmen zu unterziehen, um auf diese Weise vielleicht zu einem Rückschluß auf die Art der Erreger zu kommen.

Die Verhältnisse brachten es mit sich, daß diese Untersuchungen nicht sofort am Krankenbett, sondern erst $2\frac{1}{2}$—5 Monate nach der Erkrankung erfolgen konnten. Über Steigen und Sinken des Agglutinationstiters während der Krankheit und Genesung können die Untersuchungen somit keinen Aufschluß geben, doch erscheint ihr Ausfall auch ohne diese Feststellungen mitteilenswert.

In früheren Arbeiten anderer Autoren ist berichtet, daß schon normales Menschenserum den Flexner- und Y-Bazillus noch in

verhältnismäßig hohem Grade beeinflußt. Da es sich zudem bei den vier zur Agglutination benutzten Bakterienstämmen um während längerer Zeit fortgezüchtete Kulturen handelte, die von ihrem spezifischen Serum sehr hoch, fast bis zur Titergrenze, agglutiniert wurden, mußte zunächst eine Anzahl von Normalseren zur Kontrolluntersuchung herangezogen werden. Das Ergebnis dieser Untersuchungen zeigt die nachstehende Tabelle.

Tabelle über Agglutinationen im Normalserum.

Lfd. Nr.	Name	Agglutinationskraft des Serums gegenüber Bacillus			Bemerkungen
		Y	Flexner	Shiga-Kruse	
1	Gr.	1 : 40 —	1 : 40 —	1 : 20 —	—
2	B.	1 : 80 +	1 : 40 —	1 : 40 —	—
3	K.	1 : 40 —	1 : 40 —	1 : 40 —	—
4	B.	1 : 40 +	1 : 40 —	1 : 40 —	—
5	E.	1 : 40 +	1 : 80 +	1 : 40 +	—
6	K.	1 : 40 —	1 : 40 —	1 : 20 —	—
7	O.	1 : 40 +	1 : 80 +	1 : 40 —	Seit 4 Wochen im Schutzgebiet
8	A.	1 : 40 +	1 : 40 +	1 : 20 +	„ 2 Monaten „ „

Danach ist unter acht nachweislich nicht an Ruhr Erkrankten in zwei Fällen eine Agglutination des Bacillus Flexner in einer Verdünnung von 1 : 80 und Bac. Y in einer Verdünnung von 1 : 40 zu verzeichnen. In einem Falle agglutinierte das Serum den Bac. Y in einer Verdünnung von 1 : 80. Dieses Ergebnis bestimmte uns, bei der Serumprüfung nicht unter eine Verdünnung von 1 : 40 hinunterzugehen. Es wurden insgesamt 60 Seren von Leuten geprüft, die auf der inneren Station wegen Ruhr in Behandlung gewesen waren. Einzelne der Erkrankungen hatten sich durch mehrtägiges Fieber, durch häufige blutig-schleimige Entleerungen oder durch hartnäckigen Verlauf ausgezeichnet. Auf diese Fälle wird in der Tabelle und am Schluß dieser Mitteilung noch besonders hingewiesen.

Die Agglutinationen wurden makroskopisch im Reagenzglas in 1 ccm Verdünnungsflüssigkeit durch Verreiben von 24 stündiger Agarkultur ausgeführt. Im Hinblick auf die bei Ruhrbakterien sehr langsam auftretende Verklebung wurde das Ergebnis erst nach mehrstündigem Stehen im Brutschrank und, um sichere Vergleichsergebnisse zu bekommen, zuletzt nach 24 Stunden abgelesen. Als

Tabelle über die Agglutinationen im Krankenserum.

Lfd. Nr.	Name	Serum entnommen Monate nach der Erkrankung	Dauer der letzten Lazarettbehandl.	Agglutinationskraft des Serums gegenüber Bacillus				Bemerkungen zur Krankengeschichte
				Flexner	Y	Shiga-Kruse	typhi	
1	F.	$4^1/_2$	20	160 +	80 +	40 +	40 —	innerhalb eines Jahres drei Rückfälle.
2	St.	4	14	640 +	640 +	40 —	40 —	„ „ halben Jahres ein Rückfall.
3	T.	10	24	160 +	320 +	40 —	40 —	„ „ Jahres ein Rückfall; 2 Tage Fieber.
4	E.	$5^1/_2$	34	640 +	640 +	40 —	40 —	im Stuhl mikroskopisch viele unbewegl. Stäbchen; 3 Tage Fieber.
5	K.	$5^1/_2$	31	80 +	40 —	40 —	40 —	leichter Krankheitsverlauf.
6	R.	5	34	1280 +	640 +	40 —	40 —	20 Tage lang Blut- und Schleimbeimengungen beim Stuhl; 3 Tage geringes Fieber.
7	W.	5	20	320 +	160 +	40 —	40 —	kompliziert mit Askariden.
8	P.	5	21	80 +	80 +	40 —	40 —	leichte Erkrankung.
9	K.	5	19	1280 +	160 +	40 —	40 —	1 Tag Fieber; 10 Tage Blutbeimengungen beim Stuhl.
10	W.	$4^1/_2$	24	160 +	640 +	80 +	40 —	10 Tage lang Blut und Schleim im Stuhl.
11	E.	$4^1/_2$	31	40 —	40 —	160 +	40 —	11 Tage Fieber; häufige Stuhlentleerungen mit Blut und Schleim an den ersten 12 Krankheitstagen.
12	R.	$4^1/_2$	37	80 +	320 +	40 +	40 —	3 Tage Fieber; häufige Stuhlentleerungen an den ersten 3 Tagen; Blut und Schleim 10 Tage; Kopfschmerzen.
13	H.	$4^1/_2$	24	160 +	160 +	80 +	40 —	3 Tage Fieber; häufige Stuhlentleerungen an den ersten 3 Krankheitstagen; Blut und Schleim 8 Tage lang, kompliziert mit Askariden.
14	M.	$4^1/_2$	55	320 +	640 +	40 —	40 +	langer Krankheitsverlauf; über einen Monat dünnflüssige Stuhlentleerungen.

15	J.	$4^1/_2$	39	160 +	40 —	40 +	40 —	7 Tage Fieber; häufige dünnflüssige Stuhlentleerungen mit Blut und Schleim; langer Krankheitsverlauf.
16	H.	$4^1/_2$	18	80 +	40 +	40 —	40 —	leichter Krankheitsverlauf.
17	W.	$4^1/_2$	22	160 +	640 +	40 —	40 —	Rückfall; 8 Tage lang Blut und Schleim im Stuhl.
18	R.	$4^1/_2$	17	160 +	320 +	40 +	40 —	1 Tag Fieber; 8 Tage lang Blut- und Schleimbeimengung.
19	M.	$4^1/_2$	17	320 +	640 +	40 +	40 —	häufige Stuhlentleerungen in den ersten 6 Behandlungstagen.
20	H.	$4^1/_2$	20	160 +	40 +	40 —	40 —	1907 erste Ruhrerkrankung; geringe Krankheitserscheinungen.
21	Sch.	$4^1/_2$	30	320 +	320 +	40 —	40 —	10 Tage lang dünnbreiige Stuhlentleerungen mit Blut- und Schleimbeimengungen.
22	P.	$4^1/_2$	23	80 +	320 +	40 —	40 —	kam wegen Bronchialkatarrh in Zugang; 3 Tage Fieber; später Stuhlentleerungen mit Blutbeimengung 3 Tage lang.
23	A.	$4^1/_2$	22	640 +	640 +	nicht geprüft	20 —	2 Tage Fieber; 5 Tage dünnflüssige Stuhlentleerungen mit Schleim und Blut; starker Kopfschmerz.
24	B.	$4^1/_2$	16	160 +	80 +	40 —	40 —	geringe Krankheitserscheinungen; 2 Tage blutig-schleimige Entleerungen.
25	L.	$4^1/_2$	19	320 +	640 +	40 —	40 —	5 Tage Fieber; häufige Stuhlentleerungen mit Blut und Schleim 5 Tage lang.
26	St.	$4^1/_2$	18	640 +	1280 +	40 +	40 +	fast reine Schleimstühle in den ersten 3 Krankheitstagen.
27	K.	4	18	160 +	160 +	40 +	40 +	Stuhlentleerungen fast nur Schleim und Blut an den ersten beiden Krankheitstagen.
28	K.	4	17	320 +	80 +	40 —	40 —	leichter Krankheitsverlauf.
29	U.	4	17	80 +	80 +	40 +	40 —	leichter Krankheitsverlauf.
30	R.	4	17	80 +	640 +	80 +	40 +	4 Tage Fieber; häufige Stuhlentleerungen, bis zu 28 in 24 Stunden, fast nur aus Schleim und Blut bestehend.
31	P.	4	17	160 +	320 +	40 +	40 —	geringe Krankheitserscheinungen.
32	St.	4	12	40 —	80 +	40 —	40 —	6 Tage Blut und Schleim im Stuhl; geringe Krankheitserscheinungen.

Tabelle über die Agglutinationen im Krankenserum (Fortsetzung).

Lfd. Nr.	Name	Serum entnommen Monate nach der Erkrankung	Dauer der letzten Lazarettbehandl.	Agglutinationskraft des Serums gegenüber Bacillus				Bemerkungen zur Krankengeschichte
				Flexner	Y	Shiga-Kruse	typhi	
33	W.	4	22	320 +	320 +	40 +	40 +	2 Tage Fieber; häufige Stuhlentleerungen in den ersten Krankheitstagen.
34	St.	4	37	320 +	160 +	40 —	40 —	7 Tage Fieber; Infiltration im Verlaufe des Dickdarms; häufige blutig-schleimige Darmentleerungen 14 Tage lang; langwieriger Verlauf.
35	H.	4	18	80 +	80 +	40 —	40 —	sehr leichter Verlauf.
36	H.	4	14	320 +	640 +	40 —	40 —	leichter Krankheitsverlauf.
37	K.	$3^1/_2$	15	40 +	160 +	40 +	40 —	häufige Stuhlentleerungen mit Schleim- und Blutbeimengung.
38	B.	$3^1/_2$	17	160 +	160 +	40 —	40 —	geringe Krankheitserscheinungen.
39	L.	$3^1/_2$	16	320 +	320 +	80 +	40 —	stärkeres Krankheitsgefühl; 1 Tag Fieber; zahlreiche Stuhlentleerungen mit Blut und Schleim.
40	H.	$3^1/_2$	31	160 +	160 +	40 +	40 —	14 Tage Fieber; reichliche Stuhlentleerungen mit Blut- und Schleimbeimengungen; Kopfschmerz.
41	H.	$3^1/_2$	19	80 +	40 —	40 —	40 —	sehr geringe Krankheitserscheinungen; kurzer Krankheitsverlauf.
42	O.	$3^1/_2$	14	80 +	40 +	40 +	40 —	geringe Krankheitserscheinungen; Askariden.
43	U.	$3^1/_2$	18	320 +	320 +	40 —	40 —	8 Tage lang Schleim- und Blutbeimengungen bei den nicht häufigen Stuhlentleerungen.
44	U.	$3^1/_2$	20	160 +	160 +	160 +	40 —	Beginn mit Fieber (38,2°); 8 Tage lang Blut und Schleim im Stuhl.
45	E.	$3^1/_2$	19	320 +	320 +	40 +	80 +	12 Tage Durchfall mit Blut- und Schleimbeimengungen.

46	R.	3	18	40 —	40 —	40 —	—	geringe Krankheitserscheinungen; 3 Tage Durchfall.
47	N.	3	18	320 +	320 +	160 +	40 —	plötzlich starke Durchfälle, nur aus opakem, blutig-gefärbtem Schleim bestehend.
48	R.	3	13	160 +	40 +	40 +	40 +	viele Bakterien im Stuhl; geringe Krankheitserscheinungen.
49	B.	3	20	80 +	80 +	40 +	40 —	anfangs 2 Tage häufige dünnflüssige Entleerungen mit Schleim und Blut; sonst geringe Krankheitserscheinungen.
50	G.	3	16	640 +	640 +	80 +	40 —	Beginn mit Fieber, heftigen Durchfällen und Leibschmerzen; 4 Tage reichlich Schleim, weniger Blut im Stuhl.
51	B.	3	31	80 +	40 +	40 —	40 —	bis zum 20. Behandlungstage Blut- und Schleimspuren im Stuhl. Kam nach $1^1/_2$ Monaten wieder mit Ruhr in Zugang. Amöbenverdächtig, ohne daß Nachweis gelungen.
52	K.	$2^1/_2$	17	320 +	640 +	40 —	40 —	2 Tage Fieber; Mandelentzündung; reichlich dünnflüssige Stühle.
53	W.	$2^1/_2$	12	160 +	320 +	40 +	40 —	geringe Krankheitserscheinungen; kurzer Krankheitsverlauf.
54	B.	$2^1/_2$	21	80 +	320 +	40 +	40 —	in den ersten Tagen fast rein schleimige Stuhlentleerungen mit etwas Blut.
55	G.	$2^1/_2$	12	40 —	40 +	40 —	40 —	ganz geringe Krankheitserscheinungen; kurzer Verlauf.
56	G.	4	17	640 +	640 +	40 —	40 —	milder Verlauf; 3 Tage dünnflüssige Stühle mit Schleim und Blut.
57	D.	6?	49	160 +	320 +	80 +	40 —	vor 6 Monaten Ruhrerkrankung, damals plötzlicher Beginn mit häufigen Stuhlentleerungen; bis zum 20. Behandlungstage Blut und Schleim im Stuhl vorhanden; seit 3 Tagen wegen Eingeweidewürmern (Askariden) wieder in Lazarettbehandlung.
58	Pf.	5	6	80 +	320 +	—	—	im dünnflüssigen Stuhl Schleim und Blut in kleinen Mengen; geringe Krankheitserscheinungen; kulturell ruhrverdächtige Bakterien fast in Reinkultur.
59	Kr.	4	30	40 —	40 —	40 —	40 —	Amöbenruhr mit Rückfall und langwierigem Verlauf.
60	H.	s. Bemerkg.	40	80 +	40 +	40 —	40 —	wie Nr. 59. Erste Erkrankung 31. XII. 09 mit 32 Behandlungstagen. Seit 10. II. 10 wieder in Behandlung. Prüfung am 25. II. 1910.

positiv bezeichneten wir eine Agglutination nur dann, wenn sich eine stufenweise Abnahme der Agglutinationskraft ergab und die nächst größere Verdünnung noch eine Beeinflussung nach der angegebenen Zeit erkennen ließ.

Von Stämmen der giftarmen Gruppe benutzten wir einen Flexner- und einen Y-Stamm, die beide aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin stammten. Der Shiga-Kruse-Stamm war gleicher Herkunft. Die Typhuskultur war vor zwei Jahren bei einem hiesigen Patienten gewonnen. Bac. Strong stand uns leider nicht zur Verfügung.

Die Agglutinationen mit Shiga-Kruse-Kultur wurden mit herangezogen, erstens für die Fälle mit schwererem, fieberhaftem Krankheitsverlauf, die trotz negativer kultureller Untersuchung Shiga-Kruse verdächtig waren, zweitens um die Frage der Mitagglutinationen mit den Stämmen der giftarmen Gruppe zu entscheiden. Die Agglutinationen mit Bac. typhi wurden ausgeführt, um festzustellen, ob die Mitagglutination beim Blutserum von Y-Dysenteriekranken, die von verschiedener Seite beobachtet wurde, ein konstantes Vorkommen bildet. Zudem sollte sie zugleich als Kontrollagglutination den übrigen Stämmen gegenüber dienen.

Aus den Ergebnissen der in vorstehender Tabelle angeführten Untersuchungen dürfen aus den schon oben erörterten Gründen nicht so weitgehende Schlüsse auf die Erreger der Ruhrerkrankungen gezogen werden, wie es bei Vornahme mehrfacher Untersuchungen zu verschiedenen Zeiten der Krankheit und Genesung möglich geworden wäre. Immerhin lassen sich nunmehr für die Mehrheit unserer Krankheitsfälle die Erreger mit einiger Sicherheit vermuten. Nehmen wir nach den bisherigen Erfahrungen an, daß gegenüber Flexner- und Y-Stämmen Krankenserum mit einem Titer über 1:100, und gegenüber Shiga-Kruse-Stämmen Serum mit einem Titer über 1:50 eine Mitwirkung der Bakterienarten bei der Erkrankung sicher machen, und bedenken wir ferner, daß erfahrungsgemäß der höchste Serumtiter stets dem tatsächlichen Krankheitserreger entspricht, so ergibt sich aus unseren Untersuchungsergebnissen folgendes:

In neun Fällen ist anzunehmen, daß die Kranken unter der Einwirkung von Shiga-Kruse-Bakterien gestanden haben; alle neun Fälle zeichneten sich entweder durch mehrtägiges Fieber, auffallend häufige Stuhlentleerungen, starkes Krankheitsgefühl oder langwierigen Verlauf vor den anderen aus. Bei drei Fällen (Nr. 13,

13, 44), die alle mit Fieber und häufigen, über acht Tage lang auftretenden Blut- und Schleimstühlen einhergingen, ist alleinige Infektion mit Shiga-Kruse Bakterien wahrscheinlich. Drei Fälle (Nr. 10, 30, 57) scheinen nebenbei unter der Einwirkung von Bac. Y oder Flexner gestanden zu haben. Doch ist in diesen letzteren sechs Fällen nicht ausgeschlossen, daß es sich um Flexner- oder Y-Dysenteriekranke handelt, deren Blutserum den Shiga-Kruse-Typ verhältnismäßig hoch mit agglutiniert, wenn dies auch den bisherigen Erfahrungen widerspricht. Auf die Mitwirkung von Bac. Flexner bei der Erkrankung wiesen zehn Fälle (Nr. 1, 6, 7, 9, 15, 20, 24, 28, 34, 48), auf die Mitwirkung vom Bac. Y 16 Fälle (Nr. 3, 12, 14, 17, 18, 19, 22, 25, 26, 31, 36, 37, 52, 53, 54, 58), und auf eine Mitwirkung einer der beiden oder beider giftarmen Arten gemeinsam 11 Fälle (Nr. 2, 4, 21, 23, 27, 33, 38, 40, 43, 45, 56) hin. Bei 12 Fällen (Nr. 5, 8, 16, 29, 32, 35, 41, 42, 46, 49, 51, 55) hielten sich die Agglutinationswerte in den für Normalserum gefundenen Grenzen, so daß sie keinen Rückschluß auf die Krankheitserreger erlaubten. Es sei darauf hingewiesen, daß es sich hierbei mit einer Ausnahme um Fälle mit geringen Krankheitserscheinungen handelt. Die Ausnahme (Nr. 51) betrifft einen Kranken, dessen Stuhlentleerungen sowohl bei der ersten Erkrankung, wie bei dem $1^1/_2$ Monate später erfolgenden Rückfalle, makroskopisch und mikroskopisch amöbenverdächtig waren, bei denen jedoch der sichere Nachweis (bewegliche Amöben im mikroskopischen Präparat) nicht gelang. Im einzelnen ist noch folgendes zu bemerken:

Bei einem positiven Ausfall der Agglutination mit einem der giftarmen Ruhrerreger, wurde fast ausnahmslos mehr oder weniger eine Mitagglutination des anderen festgestellt.

Nr. 59 und 60 der Tabelle betreffen Fälle von Amöbenruhr, die einen langwierigen Verlauf zeigten und mit Rückfall in Behandlung kamen.

Typhusbazillen wurden in einem Falle bei einer Verdünnung von 1:80 und in fünf Fällen in einer Verdünnung von 1:40 mitagglutiniert, darunter dreimal bei einer größeren Agglutinationskraft des Serums gegenüber Bac. Y. Da diese Werte jedoch nur gering sind und diesen Befunden eine Reihe anderer entgegenstehen, die, bei gleichfalls hoher Agglutinationskraft gegenüber Bac. Y, Typhusbazillen in der Verdünnung von 1:40 unbeeinflußt erscheinen ließen, ist eine Beziehung zwischen Y-Krankenserum und Typhusbazillen nicht anzunehmen.

Die Agglutinationskraft war in unseren Fällen auch bei der längere Zeit, bis zu fünf Monaten, nach der Erkrankung ausgeführten Untersuchung eine große. Zur Erklärung kann vielleicht der Umstand dienen, daß Ruhrkranke auch nach der Genesung noch längere Zeit, ohne sichtbare Krankheitserscheinungen zu zeigen, Ruhrbazillen beherbergen und mit den Darmentleerungen ausscheiden können, ein Befund, der sich auch bei uns in einzelnen Fällen bestätigte.

Wenn auch die vorliegenden Untersuchungen auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen dürfen, so können sie doch im wesentlichen mit dazu beitragen, über die Art der Erreger der Ruhrfälle in Tsingtau Aufschluß zu geben. Eine weitere Beforschung der aus Ruhrstühlen isolierten Bakterien, die in keine Klasse der bekannten Krankheitserreger zu bringen sind, sowie die Feststellung der Agglutinationseigenschaften der zugehörigen Krankenseren, bleibt den Arbeiten der kommenden Monate vorbehalten, da die bisherigen Ergebnisse noch keine vollständige Beantwortung dieser Frage zulassen.

Tsingtau, den 22. März 1910.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Duijmaer van Twist, A. I. Uit het verslag van het zendingshospitaal te Modjowarno (1. Jan. 08—31. Dec. 08). (Aus dem Bericht des Missionskrankenhauses zu M.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 6.

In Java praktizieren unter den Eingeborenen mehrere Missionsärzte, die eine sehr segensreiche Tätigkeit ausüben. Zu ihnen gehört der Verfasser. Die Ziffern der von ihm im Jahre 1908 behandelten, eingeborenen Kranken beweisen, welch großes Vertrauen er sich unter den Eingeborenen zu erwerben gewußt hat. Im Missionskrankenhaus wurden 1610, poliklinisch 5961 Kranke behandelt. Unter den operierten Geschwülsten war ein Karzinom der Haut, fünf Sarkome und die meisten übrigen Fibrome und Lipome, es wurden 74 Blasensteine operiert. Besonders groß war die Anzahl der Augen- und Malariaerkrankungen. 125 javanische Frauen wurden entbunden, wovon bei 9 ein operativer Eingriff nötig war.

Glogner.

Wyn, P. Eerste vijfjarig verslag over de polikliniek en kliniek te Ngaris. (Erster fünfjähriger Bericht über die Poliklinik und Klinik in N.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 4.

Verf. berichtet über die von ihm gemachten Operationen. Besonders zahlreich waren die Augenoperationen: er führte 227 Pterygien, 1472 Entropien, 206 Kataraktoperationen und 869 Iridektomien aus. Unter den übrigen 73 Operationen fallen 18 Sectiones altae et perineales auf, welche wegen Blasenstein gemacht wurden. Die Arbeit besitzt geographisch-medizinischen Wert.

Glogner.

Stibbe, F. S. Kritiek op het rapport der commissie tot Voorbereiding eener Reorganisatie van den Burgelijken geneeskundigen Dienst. (Kritik des Berichtes der Kommission zur Vorbereitung einer Neuordnung des zivilärztlichen Dienstes.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 4.

Die Kommission, welche eine Reorganisation des zivilärztlichen Dienstes vorzubereiten hat, sprach sich gegen eine Erweiterung und Vermehrung des inländischen Hebammenpersonals aus. Verf. weist durch seine Erfahrungen nach, daß diese Vermehrung des geburtshilflichen Hilfspersonals unter den Eingeborenen dringend notwendig ist; er wurde in 19 Monaten zu 82 Geburten bei eingeborenen Frauen gerufen. Mit der Kasuistik, welche Verf. am Ende seiner Arbeit mitteilt, ist endlich einmal die sich von Generation zu Generation unter den Ärzten vererbende Anschauung widerlegt, daß die eingeborene Kreißende viel leichter nieder-

komme und weniger ärztliche Hilfe nötig habe als die Europäerin. Verf. schlägt vor, der inländischen Hebamme unter ganz bestimmten Verhältnissen selbst die Anlegung der Zange zu gestatten. Glogner.

Byker, Winkler, Nylandt, Stibbe, J. L. en Schülern. Protest van de ontbonden commissie tot voorbereiding eener Reorganisatie van den Burgel. geneeskundigen Dienst tegen het verhandelnde, betreffende genees- en verloskundige hulp in Nederl. Indië op de 60. Algemeene vergadering der Nederl. Maatschappij tot Bevordering der geneeskunst. (Einspruch der aufgelösten Kommission zur Vorbereitung einer Reorganisation der zivilärztlichen Fürsorge gegen die Verhandlungen über Medizin und Geburtshilfe auf der 60. allgemeinen Versammlung der Niederl. Ges. zur Beförderung der Heilkunde.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 5.

Auf der 62. Versammlung der Niederländischen ärztlichen Gesellschaft in Holland waren zwei Beschlüsse gefaßt worden, nämlich eine Untersuchung einzuleiten 1. über die Weise und Ausbreitung der ärztlichen Hilfe in den Kolonien, 2. im besonderen, in welcher Weise die Geburtshilfe in den Kolonien ausgeübt wird. Die Gesellschaft will versuchen, einer größeren Anzahl holländischer Ärzte ein lohnendes Arbeitsfeld in den Kolonien zu verschaffen, um der großen Masse der Einwohner Niederl.-Indiens ärztliche Hilfe zuteil werden zu lassen. Die Kommission, welche Vorschläge zu einer Reorganisation des zivilärztlichen Dienstes in Niederl.-Indien zu machen hatte und durch die Regierung ernannt wurde, wendet sich gegen diese Beschlüsse der holländischen ärztlichen Gesellschaft. Die Kommission führt zunächst als Tatsache an, daß in Holland jährlich ca. 6000 Menschen ohne ärztliche Hilfe sterben, und daß in der Armee noch eine ganze Reihe vakanter Stellen vorhanden seien, sie weist darauf hin, daß, wenn man Niederl.-Indiens „große Masse“ mit holländischen Ärzten versehen wolle, wenigstens 5000 Ärzte nötig sind, welche der Regierung ungefähr 24 Millionen Gulden jährlich kosten würden, sie betont, daß nicht jeder dafür geeignet sei, da Sprachkenntnisse, Bekanntschaft mit Sitten und Gebräuchen der Völker des malaiischen Archipels nötig wären. Der bekannte Frauenarzt Prof. Treub hatte in dieser Sitzung von dem Bericht der Kommission in verurteilender Form gesprochen (die Kommission bestände aus vier Militärärzten, die niemals, und einem Zivilarzt, der ein bißchen Praxis unter den Eingeborenen gehabt hätte) und behauptet, daß dieser Bericht wertlos sei. Die Kommission weist die unrichtigen Angaben von Treub zurück; alle vier Militärärzte hätten jahrelang mit der eingeborenen Bevölkerung zu tun gehabt, der eine ist Inspekteur des zivilärztlichen Dienstes (einer jetzt Chef des ärztlichen Wesens in Niederl.-Indien. Ref.). Die Notwendigkeit der Ausbreitung und Verbesserung der Geburtshilfe, welche Treub befürwortet, ist auf Angaben von van Buuren zurückzuführen, welcher in der Residenzschaft Kediri unter den Eingeborenen eine ausgebreitete geburtshilfliche Praxis hatte. In zehn Jahren wurden hier unter 670000 Eingeborenen 682 pathologische Geburten behandelt. Wenn man für Java eine genügende Zahl von Hebammen anstellen wollte, so fährt die Kommission fort, würde die Regierung ca. 3 Millionen Gulden dafür ausgeben müssen, denn man hätte ungefähr 10000 Hebammen nötig; eine operative Geburtshilfe durch den europäischen Arzt ohne Vermittlung von inländischen Hebammen sei unmöglich. Die Kommission wendet sich dann gegen die Anschauung von van Buuren, einem der Rats-

männer von Treub, daß die ärztliche Kunst und die Geburtshilfe den Eingeborenen aufgedrungen werden müsse, sie führt an, daß man niemandem, auch dem Eingeborenen nicht, diese Hilfe aufzudrängen berechtigt sei, daß damit schon viel Unheil angerichtet wäre. Die Erfahrungen in Kediri geben zu der Anschauung Veranlassung, daß hier die Polizei ihren Einfluß ausgeübt habe; in elf Fällen habe der Assistent-Wedruo (inl. Beamte) sich der Sache angenommen, einmal ein Polizeiaufseher, in den meisten Fällen ist die Hilfe des europäischen Arztes erst dann erbeten, wenn der Fall von den Eingeborenen aufgegeben war. Das Vertrauen der eingeborenen Bevölkerung in die ärztliche Kunst des europäischen Arztes ist gering. Zum Schluß bespricht die Kommission die Behauptung von Stibbe, daß sie den inländischen Hebammen nicht wohlgesinnt sei, und die Bemerkung von Treub, daß die Kommission das Hebammenwesen eine durch den Staat sanktionierte Kurpfuscherei bezeichnete. Zu Punkt 1 gibt die Kommission eine äußerst lehrreiche Übersicht über die Leistungen der inländischen, mit europäischer Geburtshilfe vertrauten Hebammen. In neun Provinzen Javas mit einer Bevölkerung von 17252251 Eingeborenen wurden von 1904—1908 623855 Kinder geboren, es partizipierten 45 Hebammen und leiteten jährlich durchschnittlich 219 Geburten. Der Unterricht in Geburtshilfe geschieht bereits seit 1847; auf jede Hebamme kommen also durchschnittlich jährlich fünf Geburten! Der Grund für die auffallend geringe Zuziehung der inländischen Hebamme liegt in dem geringen Vertrauen der Eingeborenen in die europäische ärztliche Kunst. In Europa ist man mit dem Hebammenwesen ebenfalls sehr wenig zufrieden, die Ansichten hervorragender Gynäkologen beweisen dies, deshalb meinte die Kommission mit der Reorganisation des Hebammenwesens auch in Indien zu warten, weitere Erfahrungen zu sammeln, sie hat vorgeschlagen, drei große Krankenhäuser in den Hauptstädten Javas und drei kleinere zu bauen, und in diesen Krankenhäusern den Unterricht der inländischen Hebammen vorzunehmen. Die Kommission ist nicht der Ansicht, daß eine Menge Hebammenschulen auf Java unter Leitung von Frauenärzten zu errichten sei, wie dies Treub mit seinem Berater van Buuren will. Glogner.

Schüffner, W. und Kuenen, W. A. Die gesundheitlichen Verhältnisse des Arbeiterstandes der Senembah-Gesellschaft auf Sumatra während der Jahre 1897 bis 1907. Ein Beitrag zu dem Problem der Assanierung großer Kulturunternehmungen in den Tropen. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf., 1909, Bd. LXIV.

Der Bericht gibt auf 90 Seiten eine eingehende Schilderung aller Gesundheitsmaßnahmen, die während zehn Jahren in Deli ergriffen wurden und zu guten Erfolgen geführt haben. Nach einer Übersicht über die allgemeinen Verhältnisse in Deli, über die Mortalitätsstatistik, den Anteil der wichtigsten Krankheiten an der Mortalitätskurve und der Morbiditätstatistik werden die einzelnen Maßnahmen sorgfältig unter Beigabe anschaulicher Bilder besprochen: die Wasser- und Getränkeversorgung, Ernährung, Wohnungen, Abfuhr der Fäkalien, die Kleidung. Der Bericht enthält sehr viel vernünftige Ratschläge und sollte von allen gelesen werden, die sich mit Tropenhygiene beschäftigen. (Vgl. Beiheft Nr. 6, 1909 d. A.)

Ph. Kuhn.

v. d. Borne, K. Enkele opmerkingen naar aanleiding van het artikel van Dr. J. J. van Loghem „Het voorkomen van de gele Koortsmug in Ned. Indië". (Bemerkungen zu dem Artikel von Dr. J. J. van Loghem „Das Vorkommen der Gelbfiebermücke in N. I.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 6.

v. Loghem hatte in Deli die Stegomyia calopus beschrieben. v. d. Borne betont, daß bereits von Giles das Vorkommen von Stegomyia crassipes auf Sumatra und Stegomyia scutellaris erwähnt wird. Er selbst hat im Jahre 1906, in einer Arbeit über Framboesia tropica, die Stegomyia fasciata als die in Ternate viel vorkommende Mückenart angegeben. Nach ihm ist die von v. Loghem beschriebene Stegomyia die Stegomyia scutellaris. Glogner.

Schridde, Herm. und Naegeli, O. Die Hämatologische Technik. Verlag von Gust. Fischer, Jena 1910.

Im ersten Teil bespricht Schridde die histologischen Untersuchungsmethoden der blutbereitenden Organe und des Blutes. Der Gewinnung des Materials von Tier und Menschen folgen die einzelnen Fixierungsmethoden, die Herstellung und Färbung der Gefrierschnitte, die Einbettung und ausführlich sämtlich in Frage kommenden Färbmethoden mit besonderer Besprechung ihrer Wirksamkeit auf die verschiedenen Parenchymzellen.

Sodann schildert Naegeli die Technik der klinisch-morphologischen Blutuntersuchungen, beginnend mit der Blutentnahme. Eingehend werden die Herstellung der Blutausstrichpräparate, der ungefärbten Präparate, sowie sämtliche Fixierungs- und Färbemethoden, die Zählung der Blutkörperchen, der Nachweis von Parasiten usw. besprochen. Beide Autoren betonen die vorzüglichen Eigenschaften der Giemsalösung, welche für die speziellen Zwecke der Färbung fast durchweg zur Anwendung kommt. 20 Zeichnungen und eine Tafel mit vorzüglichen Darstellungen der verschiedenen Zellen des blutbereitenden Gewebes und des Blutes nach verschiedenen Färbemethoden ergänzen den die Materie völlig erschöpfenden Text. Radloff (Kassel).

Sudhoff, Karl. Klassiker der Medizin: 1. William Harvey, Die Bewegung des Herzens und des Blutes. 2. Joh. Christ. Reil, Von der Lebenskraft. 3. Jakob Henle, Von den Miasmen und Kontagien. 3. H. von Helmholtz, Beschreibung eines Augenspiegels. J. A. Barth, Leipzig 1910.

Die neue Sammlung der Klassiker der Medizin, deren erste Bändchen vorliegen, gibt in Neudrucken bzw. Übersetzungen die Meisterwerke der älteren medizinischen Wissenschaft wieder. Es wirkt in ihnen der lebendige Wert der epochemachenden Forscher vergangener Zeiten frisch und lebendig und heute noch belehrend. Die einzelnen Bändchen sind so ausgewählt, das jedes ein wichtiges Kapitel aus der Geschichte der Medizin bildet. M.

Starke, Johannes. Maurice Arthus' Elemente der physiologischen Chemie. J. A. Barth. Leipzig 1910, 6.75 M.

Kurz und klar, aber doch recht vollständig sind in dem in dritter Auflage erscheinenden Werke die Grundzüge der physiologischen Chemie zusammengefaßt, gewissermaßen ein Repetitorium des ausgedehnten Gebiets der Ernährung und des Stoffwechsels. M.

Kohlstock, Paul. Ratgeber für die Tropen. Bearbeitet von Dr. Mankiewitz. H. Peters Verlag, Stettin 1910.

Den Begründer des schon in der dritten Auflage erscheinenden Werkes, einen der ersten deutschen Pioniere praktischer Kolonialmedizin, deckt schon seit neun Jahren der grüne Rasen. Kohlstock hat aber in M. einen vorzüglichen Nachfolger gefunden, der mit Sorgfalt und Sachkenntnis sein Werk fortsetzt, und neben den großen hygienischen und medizinischen Gesichtspunkt auch auf die zahlreichen Einzelheiten des täglichen Lebens mit liebevoller Sorgfalt eingeht. Nicht nur die Tropenkrankheiten werden wissenschaftlich und doch allgemeinverständlich besprochen, sondern für das ganze Leben in den warmen Ländern, von der beginnenden Ausrüstung und Ausreise an bis zur Heimkehr, sind in dem Werkchen eine Unmenge schätzbarer Ratschläge enthalten. M.

---

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

de Vogel, W. T. Myzomia rossii als overbrengster der Malaria. (M. r. als Malariaüberträger.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 5.

Vor mehreren Jahren hat Verf. bekanntlich zuerst den Nachweis geführt, daß die Larven von Anopheles vagus in Seewasser von einem hohen Salzgehalt (5 %) sich entwickeln können. Dieser Anopheles vagus hat sich als identisch mit dem Myzomia rossii erwiesen, von dem in der Literatur von verschiedenen Beobachtern behauptet wird, daß er Malaria nicht übertragen könne. Verf. fand an der Küste bei Samarang und in Samarang selbst nur zwei Anopheliden, nämlich Myzomia rossii in den meisten Fällen, viel seltener Myzorrhynchus barbirostris. Verf. ließ Myzomia rossii Blut von einem Tropikakranken saugen und konnte eine Weiterentwicklung der Hämosporidien im Magen beobachten. Die Mücken wurden fünf Stunden bis elf Tage nach dem Saugen untersucht. Die Entwicklung wurde bis zu den fast reifen Oozysten in der Magenwand verfolgt. Mit dieser Beobachtung ist weitere Klarheit über die Verbreitung der Malaria an den Küsten der malaiischen Länder geschaffen, wo Myzomia rossii vorkommt, die so lange unverständlich bleiben mußte, als man Myzomia rossii für eine ungefährliche Anophelesart hielt. (Vgl. die Originalarbeit Eysell, Heft 13, 1910 dieses Archivs.) Glogner.

Fornaca, Giancito. Le Piastrine del sangue nella infezione malarica. (Die Blutplättchen bei Malariainfektion.) Il Policlinico. Sezione Medica. Fasc. 5, 1909.

F. kommt zu dem Schluß, daß die Art der Malariaparasiten keinen Einfluß hat auf die Zahl der Blutplättchen. Auch der Umstand, daß es sich um Neuerkrankungen oder Rezidive handelt, bedingt keinen Unterschied; ebenso nicht die Art der Blutentnahme.

Bei Malaria sollen sich die Blutplättchen besonders leicht und gut färben, welche Färbemethode man auch anwendete.

Während der Apyrexie und bevor man mit der Chininisierung beginnt, steht die Zahl der Blutplättchen in direktem Verhältnis zur Zahl der Leukozyten und folgt den numerischen Oszillationen der letzteren.

Während des Schüttelfrostes vermindern sich die Blutplättchen deutlich, noch mehr während des Fiebers, besonders bei hohen Temperaturgraden, um während der Entfieberung sich wieder zu vermehren, besonders im postfebrilen Schweißstadium.

Nach siebentägiger Chininisierung ist die Zahl wieder vermehrt, um so mehr, je mehr Chinin gegeben wurde, und je mehr und intensiver das Chinin resorbiert wurde.

Die kleinsten Formen (zirka $^1/_6$ eines roten Blutkörpers) sind die seltensten und finden sich mehr während der Fieberstadien; die kleinen oder mittleren (zirka $^1/_4$ eines roten Blutkörpers) wiegen vor und kommen meist in Gruppen vor. Die großen (zirka $^1/_2$ eines roten Blutkörpers) sind zahlreicher in der Apyrexie und während der Chininisierung. Die kleinsten und die großen Formen wären mehr rundlich, die mittleren mehr unregelmäßig und oft polyedrisch geformt.

Referent möchte davor warnen, den oben erwähnten fleißigen morphologischen Ausführungen auch zu viel diagnostischen Wert beizulegen, wie es stellenweise noch mit der Hypoleukozytose bei Malaria geschieht. Zweifellos steht die Zahl der Blutplättchen aber in sehr enger Beziehung zur Immunisierung. R. fand sie stets sehr vermehrt bei milde verlaufender chronischer Quartana und bei der Malaria der Neger. Ziemann.

Tarasconi, Luigi. Contributo alle dermatosi da malaria. (Beitrag zu den Malariadermatosen.) Il Policlinico, Fasc. 26, 1909.

Bei einem gesunden Pat. von 31 Jahren kommt es während des Fieberanfalles stets zum Ausbruch eines z. T. scarlatina-, z. T. urticariaähnlichen Exanthems, ohne daß Chinin gegeben war. Während des Anfalles auch Albumin. Nach Abfall der Temperatur schwinden die Symptome. Nach Chinin völlige Heilung. Im Blut allerdings keine Malariaparasiten, aber Vorwiegen der mononukleären Leukozyten und typische Pigmentreste. Ziemann.

Statuto della Lega Nazionale contro la malaria (Satzungen des Nationalbundes gegen die Malaria), **6. Ottobre, Milano 1909.** Il Policlinico, Sezione pratica, Fasc. 50, 1909.

Gründung einer Gesellschaft zum Kampf gegen die Malaria auf breiter Basis, dieselbe fordert nicht nur Kliniker, Pathologen, Hygieniker, praktische Ärzte, sondern auch Naturwissenschaftler, Agrikulturtechniker usw. zur Mitgliedschaft auf. Die gewöhnlichen Mitglieder zahlen fünf Lire pro Jahr. Es besteht in Rom ein Zentralkomitee und unabhängige Lokalkomitees im Lande. Ein offizielles Organ für Veröffentlichungen im Interesse der Liga ist vorgesehen. Ziemann.

Roseo, G. Emoglobinuria e malaria primaverile. (Hämoglobinurie und Frühlingsmalaria.) Il Policlinico, Fasc. 30, 1909.

R. erzählt von zwei Fällen von Hämoglobinurie bei Tertiana communis. Im ersten Falle wurde die Hämoglobinurie durch Chinin ausgelöst.

Interessant ist aber der zweite Fall, bei dem es im Anschluß an gewöhnliche Tertiana spontan (also ohne Chinin) zu Hämoglobinurie kam. Dieselbe heilte, zehn Tage später starb Pat. an einem zweiten ebenfalls spontan entstehenden Anfalle von Hämoglobinurie. Leider sind die Notizen etwas zu kurz gehalten, um die Fälle genau analisieren zu können.

In der Diskussion erwähnt Fiocca einen weiteren Fall von Hämoglobinurie im Anschluß an Tertiana communis, bei dem nur während der zwei ersten Tage des Fiebers ebenfalls Chinin gegeben wurde. Sechs Tage später Schüttelfrost und Hämoglobinurie. Mikroskop. Nachweis von Tertianparasiten. Bei einem weiteren Fieberanfall dieser, auch im zweiten Anfalle ebenfalls mikroskopisch nachgewiesenen Tertiana communis kam es auch ohne Chinin zu erneuter Hämoglobinurie.

Ziemann.

Pozilli, Pericle. Sopra la gangrena simmetrica delle estremità inferiori, in un caso di perniciosa malarica. (Über die symmetrische Gangrän der Unterextremitäten bei einem Falle von perniziöser M.) Il Policlinico, Sezione pratica, Fasc. 48, 1909.

Bei einem Mädchen, das seit Kindheit an oft an Malaria und im Winter oft an stets bald vorübergehendem „Frost" an den Füßen gelitten hatte, kommt es anfangs September (in Grisseto, also wahrlich nicht zur Winterszeit im sonnigen Toskana) im Anschluß an eine Perniziosa zu symmetrischer Gangrän beider Unterschenkel. Fälle von symmetrischer Gangrän im Anschluß an Malaria sind auch schon von anderen Autoren beobachtet, aber in ätiologischer Beziehung verschieden gedeutet worden (als bedingt durch Embolie oder arterielle Thrombose). In vorliegendem Falle kann der „Frost" zweifellos eine Disposition zu lokaler Asphyxie gezeigt haben, zu welcher die durch die Malariatoxine ungünstig beeinflußte Wirkung des Rückenmarks auf die Vasomotoren hinzukam.

Ziemann.

Trypanosen und Spirillosen.

Knuth, Rauchbaar und Morgenstern. Nachweis von Trypanosomen beim Rinde im Kreise Oberwesterwald mittels Züchtung in Blutbouillon. Vorläufige Mitteilung. Berliner Tierärztliche Wochenschrift, 1910, Nr. 27, S. 539—540.

Nach dem Vorgange von Martini in Manila und Crawley in Nordamerika gelang den Verfassern der Nachweis, daß unter 25 anscheinend gesunden Rindern aus verschiedenen Ortschaften des Kreises Oberwesterwald sieben mit Trypanosomen infiziert waren. Die Prüfung erfolgte derart, daß ein kleines Quantum steril aus der Halsvene entnommenen und defibrinierten Blutes zu steriler Rinderbouillon von gewöhnlicher Zusammensetzung gefügt wurde. Die beimpften Röhrchen wurden bei Zimmertemperatur, aber möglichst vor Licht geschützt, aufbewahrt. Bei der nach einigen Tagen vorgenommenen Untersuchung fanden sich in den betreffenden Röhrchen zahlreiche Entwicklungsformen und Agglomerationen von Trypanosomen.

Verfassern scheint die Annahme begründet, daß latent an Trypanosomen leidende Rinder unter bestimmten Seuchen, z. B. auch Maul- und Klauenseuche, viel heftiger leiden werden als trypanosomenfreie Tiere. Vielleicht erklärt sich hierdurch die anscheinend höhere Virulenz einzelner Seuchengänge in bestimmten Gegenden. Daß obige Untersuchungsmethode auch bei anderen bisher nicht aufgeklärten Tierseuchen, z. B. Brustseuche der Pferde, Beschälseuche usw., vielleicht wertvolle Aufschlüsse zeitigen kann, möge hier nur angedeutet werden.

Übertragungsversuche mit den durch Züchtung in Blutbouillon gewonnenen Trypanosomen sind bereits an Ort und Stelle eingeleitet und sollen später im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin fortgeführt werden. Vielleicht wird es nun auch gelingen, die Frage nach dem Überträger und der Herkunft der deutschen Rindertrypanosomen (Fliegen, Mücken, Zecken, Flöhe oder Läuse) zu beantworten.

In einer ausführlichen Arbeit wollen Verfasser bald auf diese Untersuchungen zurückkommen. Autoreferat (Knuth).

Alexandroff, W. Zur Frage von Komplikationen bei Typhus recurrens (Pyopneumothorax subphrenicus). Berl. Klin. Woch., 1909, Nr. 26.

Ausführliche Schilderung eines subdiaphragmalen Pyopneumothorax, der sich infolge Vereiterung eines Milzinfarktes bei einem Rekurrensfall gebildet hatte. Kuhn (Großlichterfelde).

Cholera.

Svenson, N. Agglutinine und Bakteriolysine im Blut von Cholerakranken. Zeitschr f. Hyg. u. Inf., 1909, Bd. LXIV.

Agglutinine wurden nur in einem Drittel der Fälle nachgewiesen. Bakteriolysine bei 89 %. Der Pfeiffersche Versuch ist daher wertvoller als die Agglutinationsreaktion.

Bei geimpften Menschen ist der Titer für Agglutinine und Bakteriolysine bedeutend höher als bei Menschen, die eine richtige Choleraerkrankung durchgemacht haben. Dabei ist die Immunität in den letzteren Fällen größer als in den ersteren. Die Gegenwart von Bakteriolysinen ist daher bei Cholera kein Maßstab für die Widerstandsfähigkeit des Organismus. Ph. Kuhn.

Hogewind, F. Verslag over de Cholera-afdeeling van het Groot Militair Hospital te Weltevreden gedurende het Tijdvak 16. Sept. 1909—16 Maart 1910. (Bericht über die Cholera-Abteilung des großen Militärlazaretts zu W., während des Zeitraums vom 16. Sept. 1909 bis 16. März 1910.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1910, deel 50, aflevering 2.

In sechs Monaten wurden 148 Patienten behandelt, davon genasen 106, 11 davon litten an Choleratyphoid, 18 an anämischen Erscheinungen, die meisten zeigten Eiweiß im Urin, welches nach einigen Tagen verschwand. Blutuntersuchungen auf Methämoglobin fielen negativ aus. Die Therapie bestand in Verabreichung von Digalen, Kampferöl, Kampferätherinjektionen, Hypodermatoklyse und Einspritzungen von 1 % Tanninlösung. Die Kreolintherapie, von die Gronemann so warm empfohlen wird, zeigte sich unfähig, die Choleravibrionen aus dem Darminhalt zum Verschwinden zu bringen. Glogner.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 19

Note sur la marche de la Température dans les formes intermittentes de la malaria.

Par le

Dr. J. Brault,

professeur de clinique des maladies des pays chauds et des maladies syphilitiques et cutanées, à la faculté de médecine d'Alger.

(Avec 5 courbes.)

En septembre 1902, j'ai déjà traité ce sujet, dans les Archives générales de médecine; toutefois, je tiens à apporter ici, quelques nouveaux renseignements sur la question.

Dans l'article auquel je viens de faire allusion, je montrais à l'aide de courbes détaillées:

1° qu'il y a des accès que l'on peut considérer comme simples et qui ne comportent que quelques «à coup» ou faux pas n'atteignant pas un $^1/_2$ degré et durant en général moins d'une heure.

2° qu'il existe des accès pseudo-doublés, triplés, ou même quadruplés; les pseudo-doublements atteignent au minimum un $^1/_2$ degré et durent au moins 60 minutes; ils se différencient des doublements vrais, non seulement par leur faiblesse relative, mais encore par l'absence de descente à la normale;

3° qu'il y a des accès doublés et triplés plus rares que les précédents;

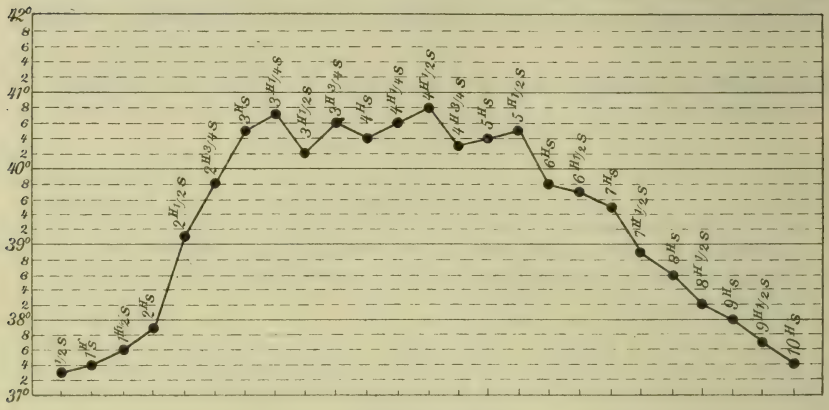
4° enfin qu'on peut rencontrer des accès complexes, à la fois: pseudo-doublés et vraiment doublés.

Dans ce même mémoire, j'ajoutais encore un certain nombre de remarques:

Les pseudo-doublements, et les ondulations plus légères, se rencontrent plus souvent dans la descente que dans l'ascension; la descente est en général beaucoup plus traînante que la montée; l'accés comporte un veritable plateau fébrile qui manque très rarement etc. . . .

Après avoir envisagé les détails de la courbe dans les diverses formes intermittentes, je terminais enfin par quelques considérations sur les accès pernicieux, le moment des accès, la transformation des

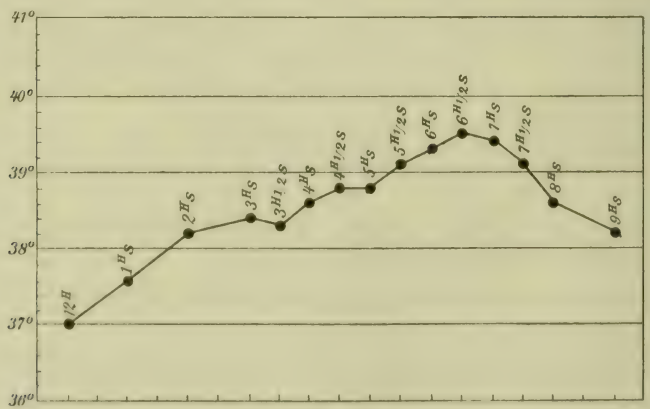
types les uns dans les autres, la cessation spontanée de la fièvre; je ne saurais davantage insister ici.



Courbe nº 1.

«A coup» de $^{5}/_{10}$ de degré, mais ne durant pas 1 heure «à coup» plus faible et enfin «à coup» prolongé. Température axillaire.

Aujourd'hui, à propos des accès simples, ne présentant que des «à coup» je tiens à signaler une petite lacune qui se trouve dans l'article sus-mentionné. Dans ces sortes d'accès, je définissais les

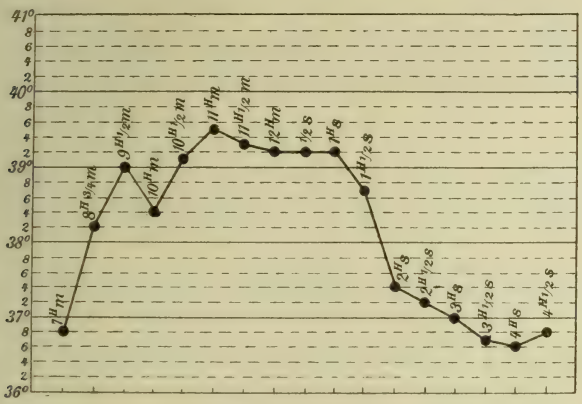


Courbe nº 2.

«A coup» dans la montée. — Paludisme ancien, rechute, accès quotidiens. Température rectale.

«à coup» de la façon suivante: «ces faux pas dans la marche évolutive de la température, n'atteignent pas cinq dixièmes de degré et durent en général moins d'une heure.»

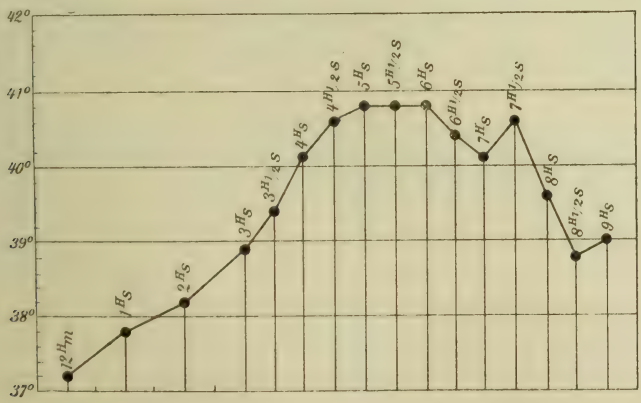
Il me faut ajouter qu'il peut y avoir, mais rarement, des « à coup » arrivant à 5 et même 6 dixièmes de degré, mais leur durée



Courbe nº 3.

« A coup » maximum dans la montée. — Fièvre maligne, amibules et croissants. Température rectale.

n'atteint pas 60 minutes, sans quoi, on retomberait dans le pseudo-doublement.

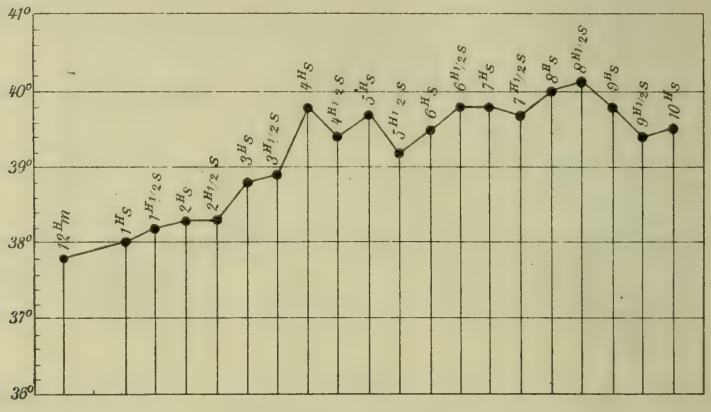


Courbe nº 4.

« A coup » dans la descente. Paludisme ancien, rechute, accès quotidiens. Température rectale.

Je donne ici, une courbe (courbe nº 1) présentant un « à coup » de 5 dixièmes de degré, mais ne durant pas une heure, un « à coup » plus faible et enfin un « à coup » prolongé.

En outre, mes premières observations, avaient été faites avec des températures prises dans l'aisselle, depuis, j'ai fait prendre des courbes rectales et on peut y voir les mêmes particularités que dans les autres. Je n'ai pas eu l'occasion de prendre de courbe



Courbe nº 5.

« A coup » et pseudo-doublement faible dans la montée, « à coup » au début de la descente. — Accès quotidiens, fièvre de réinfection à une époque anormale, forme sévère. Température rectale.

rectale dans le cas d'accès doublé, comme je l'ai fait pour l'aisselle, mais sur les courbes que je reproduis ici, on pourra voir les « à coup » dans la montée et dans la descente et aussi un pseudo-doublement.

Ce qui est vrai pour la température axillaire, l'est donc aussi pour la température rectale beaucoup moins sujette à l'erreur, c'est ce que je voulais démontrer dans cette note.

Ankylostomum duodenale und Necator americanus (Stiles) in Kohlenbergwerken Schantungs.

Von

Dr. Prieur,
Arzt der Schantung-Eisenbahn- und Bergbaugesellschaft

und

Dr. Ernst Fürth,
Marine-Stabsarzt beim Gouvernement Kiautschau

Nachdem Stiles im Jahre 1903 Necator americanus als selbständige Art neben Ankylostomum duodenale erkannt und beschrieben hatte, ist diese Cestodenart in verschiedenen Erdteilen und z. T. in außerordentlicher Verbreitung gefunden worden. Ihr Vorkommen in Ceylon und Westindien machte es wahrscheinlich, daß der Parasit auch in China, allein, oder wie dies an anderen Orten mehrfach beobachtet wurde, vergesellschaftet mit Ankylostomum duodenale auftrete.

Größere Untersuchungen auf diese Schmarotzer wurden im verflossenen Jahre von Assmy[1]) an Bewohnern der Provinz Szechuan, Westchina, gemacht. Es fand sich in dieser Gegend unter den Reisfeldarbeitern und Kulis Ankylostomum duodenale stark verbreitet, jedoch wurde in keinem Falle Necator americanus nachgewiesen.

Im gleichen Jahre stellte Herr Oberstabsarzt Prof. Dr. Martini bei Stuhluntersuchungen von Bergleuten aus Fangtse durch den Nachweis der Eier in den Stuhlentleerungen das Vorkommen von Ankylostomum in Schantung sicher. Als sich nun in diesem Frühjahr wieder bei europäischen Bergleuten derselben Grube als Nebenbefund bei gelegentlichen Ruhrstuhluntersuchungen Parasiten-Eier vom Aussehen der Ankylostomum-Eier fanden, erschienen die nachstehend mitgeteilten Untersuchungen wünschenswert, an denen sich der eine von uns bei Gelegenheit eines achttägigen Urlaubs beteiligte.

Zur Erklärung der vorliegenden Verhältnisse diene folgendes:

Die Schantung-Bergbau-Gesellschaft betreibt seit ungefähr 10 Jahren in den beiden, in der Provinz Schantung gelegen, untereinander etwa 140 km entfernt liegenden Orten Fangtse und Hung-schau

[1]) Notizen aus der Tropenpraxis. Arch. f. Sch.- u. Tr.- Hyg. XII., 5.

den Kohlenbergbau. Zur Leitung der ausschließlich aus Chinesen bestehenden Belegschaften beider Gruben sind unter Tage 50 Europäer beschäftigt. Die Schächte beider Gruben bieten bei einer durchschnittlichen Luftfeuchtigkeit von 100% und einer Luftwärme von 27°, sowie durch die reichlich auf dem Grunde der Stollen sich sammelnde Feuchtigkeit günstige Verhältnisse für die Entwicklung der Ankylostomumlarven. Die Infektionsgefahr, die für die Bergleute durch das Ablegen von Stuhlentleerungen außerhalb der dafür vorgesehenen Klosetts geschaffen wird, ist in dem Chinesenbetriebe eine unverhältnismäßig größere, als in europäischen Gruben, da die Chinesen mit keinen Mitteln ganz davon abzubringen sind, ihre Notdurft außerhalb der Grubenklosetts zu verrichten.

Es interessierte vor allem, festzustellen, in welchem Umfange die Infektion zunächst unter den Europäern und dann auch unter den Chinesen ausgebreitet war, von welcher Seite die Gruben infiziert worden waren, und um welche Cestodenart es sich handelte.

Von vornherein war eine systematische Untersuchung aller Belegschaften wegen der großen Zahl (über 5000) nicht möglich, abgesehen davon, daß Beunruhigung und Widersetzlichkeit der Bergleute die Folge gewesen wäre. Wir mußten uns daher auf die Untersuchung der Europäer und auf Stichproben aus den Grubenklosetts und von anderweitig abgelegten Fäzes beschränken.

Wie oben erwähnt, waren die Wurmeier gelegentlich bei Ruhruntersuchungen bemerkt worden. Krankheiterscheinungen, die den Verdacht auf Ankylostomiasis gelenkt hätten, wurden weder vor- noch nachher unter den Europäern und Chinesen beobachtet, dagegen ergaben die Nachfragen, daß von den 50 Europäern 6 früher in Deutschland wurmbehaftet waren und Wurmkuren (Ankylostomum) gemacht hatten. Von diesen 6 erwiesen sich hier 5 als wurmbehaftet und zwar beherbergten, wie die nachherige Wurmkur ergab, 2 Ankylostomum duodenale und Necator americanus gemeinsam, 2 den Necator americanus allein, während bei dem fünften die Kur ergebnislos blieb.

Die mikroskopische Untersuchung erwies bei 20 der 50 Europäer ankylostomumähnliche Eier. Wir sprechen hier und weiterhin von ankylostomumähnlich, da wir im mikroskopischen Bild einen Unterschied im Aussehen und in der Form der Eier nicht feststellen konnten, auch keine merkliche Polverjüngung bei einzelnen Formen bemerkten. Doch fiel uns auf, daß die Eier, schon bei sofort nach der Entleerung angestellter Untersuchung, meist acht und mehr Furchungskugeln aufwiesen.

Der Versuch, an frisch gezüchteten Larven charakteristische Merkmale für die eine oder andere Art zu finden, mißlang gleichfalls; alle auf Agarplatte bei Bruttemperatur zum Ausschlüpfen gebrachten Larven glichen einander vollkommen und ließen insbesondere die für die Ankylostomumlarven als ganz charakteristisch beschriebene „langzylindrige, hinten scharf stecknadelkopfartig erweiterte Mundhöhle“ vermissen. Ausschlaggebend für die Trennung der Arten blieb also nur das Ergebnis der Wurmkur.

Bei den 20 Wurmträgern hatte die mit je 6 g Thymol angestellte Kur folgendes Ergebnis:

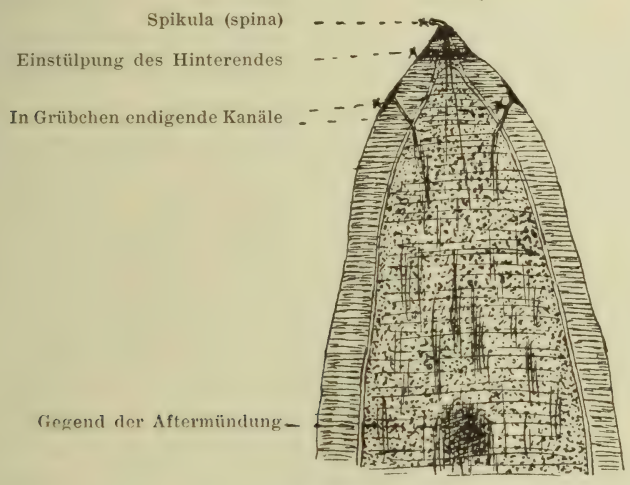


Fig. 1.

In 16 Fällen wurden die gesuchten Parasiten zutage gefördert; 11 mal Ankylostomum und Nekator gemeinsam und 5 mal Nekator allein. Ankylostomum allein wurde nicht gefunden.

Das Erkennen der Arten war auf Grund der in der Literatur niedergelegten mannigfachen charakteristischen Unterschiede leicht. Es ist von Interesse, daß sich die „Spikula (spina)“ und die in Grübchen endigenden „Kanäle am Hinterende des Ankylostomum-Weibchens“, auf die Assmy[1]) als ein charakteristisches Unterscheidungsmerkmal hinwies, auch bei unseren Ankylostomum-Weibchen fanden, während sie bei allen Nekator-Weibchen fehlten (Fig. 1).

Die beigegebene schematische Darstellung läßt diese Merkmale

[1]) a. a. O.

erkennen. Die Spikula, die an der Spitze ein stark lichtbrechendes Körnchen trägt, ist beim Austritt aus dem Körper scharf umgebogen; die Spitze des Hinterendes erscheint wie leicht eingestülpt. Diese Abweichungen dürften als weitere sichere Unterscheidungsmerkmale beider Arten zu gelten haben.

Unter 40 untersuchten Chinesenstühlen, zum Teil Stichproben aus den Grubenklosetts, fanden sich 4 mit den gesuchten Eiern infiziert. Hier konnte die Frage, um welche Art es sich handelte, nicht entschieden werden. Bemerkenswert ist der Umstand, daß sich in 34 von 40 Stuhlproben Askaris-Eier oder diesen gleichende fanden. Da demgegenüber diese Eier nur bei 4 Europäern nachzuweisen waren, ist der Rückschluß, daß in den Gruben die Infektion mit Ankylostomum bzw. Nekator vorwiegend durch die Haut, weniger durch den Mund erfolgte, nicht unberechtigt.

Die Quelle der Infektion läßt sich in unserem Falle mit Sicherheit nicht bestimmen; doch spricht das Überwiegen des Necator americanus, sowie der Umstand, daß in den letzten Jahren mehrfach Arbeiter aus Gegenden Südchinas, die als mit Ankylostomum (Necator americanus?) verseucht bekannt sind, zuzogen, für die Annahme, daß die Chinesen hierfür anzuschuldigen sind.

Als praktisches Ergebnis der Untersuchungen ist die nunmehr eingeführte, von Zeit zu Zeit wiederholte Untersuchung der Europäer, öftere Desinfektion der Gruben und, wenn möglich, noch sorgfältigere Besichtigung der frei abgelegten Fäkalien zu nennen. Durch diese Maßnahmen läßt sich die Ansteckungsgefahr stetig mindern; diese ganz auszuschließen dürfte unter den obwaltenden Verhältnissen unmöglich sein, da der stete Wechsel der Arbeiter und die Eigenart der Chinesenbevölkerung umfassende Maßregeln ausschließen.

Tsingtau, 22. Juli 1910.

Physiologische Studien zur Akklimatisation an die Tropen.

Von

Dr. Willy Wick,

Kaiserl. Regierungsarzt in Simpsonhafen.

Mit 6 Kurven.

Angeregt durch die Studien im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg während der Zeit vom März bis Ende Mai 1908, sowie durch die eingehende Lektüre des Buches von Dr. F. Plehn, Die Kamerunküste, entschloß ich mich, vor und während meiner Reise in das Schutzgebiet Neu-Guinea, sowie auch nach Ankunft bis zur erfolgten Akklimatisation genaue körperphysiologische Untersuchungen zu machen.

Bereits auf einer Reise nach Ostasien (Tsingtau) im Jahre 1903, sowie auf der Heimreise von dort 1907 hatte ich ähnliche Untersuchungen angestellt. Da sie jedoch nicht regelmäßig und ohne System angestellt wurden, sollen sie nur wenig berücksichtigt werden.

Eine Wiederholung dieser physiologischen Untersuchungen erschien mir um so mehr gerechtfertigt, als die Ergebnisse der bisherigen Beobachter oft ziemlich stark abweichen, und es nur auf Grund vieler Beobachtungen möglich ist, allgemein gültige Gesetze aufzustellen.

Ich möchte noch bemerken, daß fast alle Versuche Selbstversuche sind und daß ich meine Untersuchungen deshalb jetzt einstelle, da ich nach nun mehr als einjährigem Aufenthalt im Schutzgebiete wohl als akklimatisiert gelten kann. Jedenfalls fühle ich mich vollkommen akklimatisiert und ertrage das Tropenklima recht gut.

Ich nehme regelmäßig Chinin und bin bisher frei von Malaria geblieben, dank folgender Prophylaxe:

Ich nehme in der Woche 1,5 g, und zwar in folgender Verteilung:

Sonntags 1 g in 5 Teilen à 0,2 g (alle 3 Stunden) und am Montag 0,5 g (morgens und abends je 0,25 g).

Als ich einmal mein Blut untersuchte, fand ich doch einige Tertianparasiten, obwohl ich mich zu der Zeit sehr wohl fühlte. Seitdem habe ich öfter Untersuchungen im dünnen wie im dicken Blutausstrich gemacht, aber niemals wieder Parasiten gefunden. Es beweist dies, daß die Chininprophylaxe vor dem Eindringen der Parasiten und vor einer gewissen Entwicklung derselben nicht absolut schützt, wohl aber vor dem Ausbruch einer Erkrankung, und zwar dadurch, daß die Parasiten sehr bald nach ihrem Eindringen ins Blut durch das darin kreisende Chinin in ihrer Entwicklung gehemmt werden und allmählich absterben.

Ich möchte diese kleine Exkursion in ein anderes Gebiet nicht beenden, ohne oben erwähnte Chininprophylaxe zu empfehlen; sie hat sich nicht nur bei mir, sondern auch bei einigen anderen, die auf meinen Rat sie regelmäßig durchführten, bewährt. Die Verteilung der Gaben und die Regelmäßigkeit sind das wichtigste.

Nach dieser kurzen Abschweifung zum eigentlichen Thema:

Für meine Untersuchungen standen mir zur Verfügung:

1. Maximalthermometer, die nach amtlicher Prüfung fehlerfrei waren. Die Messungen der Körpertemperatur wurden bei allen Versuchen mit Hilfe dieser Thermometer angestellt, deren Quecksilberende fünf Minuten im geschlossenen Munde unter der Zunge gehalten wurde. (Zehn Minuten dauernde Messungen im Munde gaben mir niemals andere Resultate als Messungen von fünf Minuten Dauer.)

   Die Messungen machte ich stets um 7 Uhr vormittags, 1 Uhr mittags und 7 Uhr abends.
2. Ein Aspirationspsychrometer.
3. Ein Quecksilberbarometer und ein Barograph.
4. Der Blutkörperchenzählapparat nach Zeiß.
5. Hämoglobinometer nach Gower.
6. Mikroskop.

Luftbewegung und Bewölkung schätzte ich, und zwar in der Weise, daß die Zahl 0 das Minimum und die Zahl 10 das Maximum bedeutete.

Ein für diese Untersuchungen wichtiges Instrument fehlte mir leider: ein Blutdruckmesser. Über das Verhalten des Blutdruckes kann ich daher Mitteilungen nicht machen.

Ich begann meine Untersuchungen in Berlin am 1. Juni 1908. Leider war ich wegen Zeitmangels nicht in der Lage, fortlaufend tägliche Untersuchungen zu machen.

Aus diesen Untersuchungen ergab sich eine mittlere Körpertemperatur:

für Juni 1908 . . . . . 36,6° C,
für Juli 1908 . . . . . 36,65° C,
für August 1908 . . . . 36,75° C.

Erst vom 29. August 1908 war ich in der Lage, genaue fortlaufende Messungen zu machen.

Gerade diese fortlaufenden täglichen Messungen vor, während und nach der Reise in die Tropen sind meines Erachtens wertvoll und geben ein viel besseres Bild von dem Ablauf der Körperfunktionen, als Messungen, die nicht täglich vorgenommen werden.

Werden die Untersuchungsergebnisse dann in Kurven eingezeichnet, so erhalten wir ein Bild der Körperfunktionen, wie wir es übersichtlicher nicht wünschen können.

Bald nach der Ankunft im Schutzgebiet wartete meiner eine solche Fülle von Arbeit mit alten und neuen Aufgaben, daß es mit der Regelmäßigkeit der Messungen leider vorbei war.

In jeder Arbeit über Akklimatisationsprobleme muß naturgemäß alles berücksichtigt sein, was zu dem Begriff Klima gehört. Nach Möglichkeit ist dies auch in vorliegender Arbeit geschehen.

Als Definition des Wortes Klima scheinen mir die Worte von v. Leydens in seinem Handbuch der physikalischen Heilmethoden die besten zu sein. Er sagt:

„Unter Klima versteht man die Summe von Eigenschaften, welche irgend einem größeren oder kleineren Teil der Erdoberfläche aus dem Zusammenwirken seiner geographischen Lage seiner meteorologischen und atmosphärischen Verhältnisse ein besonderes Gepräge verleihen."

Zu den rein klimatischen Faktoren rechne ich:

1. Lufttemperatur,
2. Luftfeuchtigkeit,
3. Sonnenstrahlung,
4. Luftbewegung,
5. Luftdruck,
6. Bewölkung und Niederschläge.

Es sind dies die Faktoren, welche im allgemeinen das Klima bedingen.

Handelt es sich darum, für einen bestimmten Ort das Klima festzulegen, so wird man noch andere Faktoren berücksichtigen müssen.

Da sind zunächst:

1. die mit der Sonnenstrahlung in naher Beziehung stehende Dicke der Atmosphäre (Ebene und Höhenorte),
2. die Reinheit der Luft,
3. die elektrische Spannung in der Luft,
4. da nach den neueren Untersuchungen das nur minimale Schwanken des Sauerstoffgehaltes der Luft für den tierischen Organismus und seine Funktionen nicht in Betracht kommt, so kann wohl der Sauerstoff und Ozongehalt der Luft als klimatischer Faktor vernachlässigt werden.

Ähnlich mag es vielleicht mit dem neuerdings in vieler Beziehung mit Recht so im Vordergrund des Interesses stehenden Radium sein. Der Wert des Radiums als klimatischer Faktor ist noch nicht erwiesen.

Es ist eine schon seit langem bekannte und bewiesene Tatsache, daß durch hohe Lufttemperaturen auch die Eigenwärme von Mensch und Tier steigen kann, ohne daß man berechtigt wäre, krankhafte Zustände anzunehmen. Plehn sagt, daß die in Dampfbädern beobachteten Temperatursteigerungen bis 5° C betragen können (bei einer Normaltemperatur von 36,5° C wäre dies 41,5° C), und daß Ingenieur Stapff bei den Arbeitern des Gotthardtunnels bei einer Außentemperatur von 30° C eine Steigerung der Körpertemperatur bis 40° C beobachtet hatte.

Bekannt sind weiter die Temperatursteigerungen bei den Heizern unserer großen Dampfer.

Ich selbst habe bei mir in Berlin nach einem 15 Minuten dauernden Aufenthalt in einem kleinen überheizten Zimmer (2 : 3, 5 : 3 m) bei einer Lufttemperatur von 30° C eine Temperatur von 36,9° C gemessen. Kurz vor dem Versuch betrug meine Temperatur 36,6° C. Nach 30 Minuten Aufenthalt maß ich 37,2° C.

Im Kesselraum des Dampfers „Prinzeß Alice“ machte ich fünf Minuten anstrengende Freiübungen und hatte danach eine Körpertemperatur von 37,9° C, während ich vor Beginn der Übungen 37° C gemessen hatte; also eine Steigerung um 0,9° C. Die Lufttemperatur im Heizraum betrug zurzeit des Versuches 39,8° C, die Lufttemperatur an Deck 25° C. Messungen von Puls und Atmung nahm ich hierbei nicht vor, da durch die Körperbewegung die reinen Beziehungen zur Lufttemperatur gestört waren.

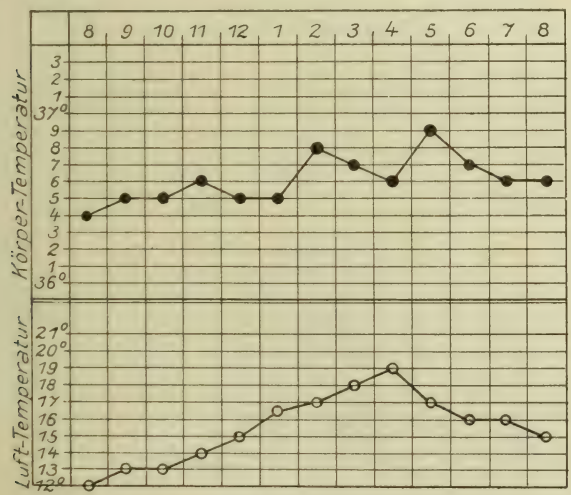
Während der Fahrt durch das rote Meer hielt ich mich eine Stunde im Maschinenraum auf, ohne körperliche Arbeit zu verrichten.

Das Ergebnis dieses Selbstversuches war folgendes: Datum, 18. September 1908.

Zeit	Temperatur	Puls	Atmung	Temperatur im Masch.-Raum
Vorm. 9 Uhr	36,6° C	84	16	39,2° C
Vorm. 10 Uhr	36,9° C	88	15	39,3° C

Folgende kleine Kurven stellen stündlich vorgenommene Temperaturmessungen dar, um den Verlauf einer Tageskurve im Verhältnis zur Lufttemperaturtageskurve zu gewinnen.

I. Tageskurve in Berlin:



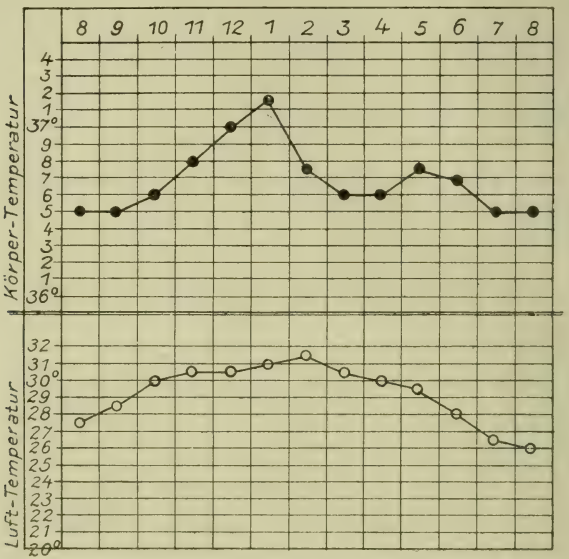
Das Ergebnis der Blutuntersuchung wird durch folgende Tabelle veranschaulicht:

Durchschnittswerte aus je drei Einzelbeobachtungen.

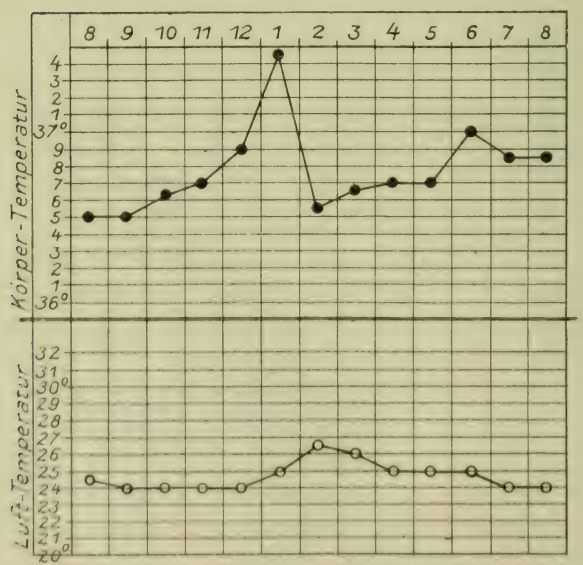
	Rote Blutkörperchen im Kubikmillimeter	Weiße Blutkörperchen im Kubikmillimeter	Hämoglobingehalt in Prozenten
In der Heimat	5000000	7524	98
Während der Reise . . .	5520000	8333	98
Während der Akklimatisation	5560000	7573	98
Nach erfolgter Akklimatisation	5280000	7642	99

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß die Zahl der geformten Blutelemente nicht geringer, sondern etwas größer geworden ist.

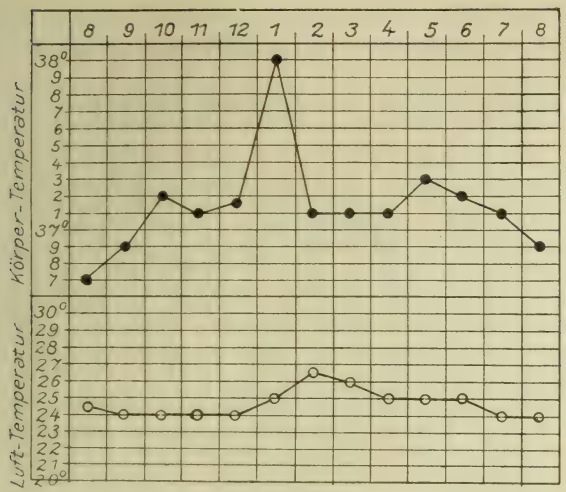
II. Tageskurven während der Akklimatisation:



Eigene Kurve.



Kurve meiner Frau.



Kurve meiner Tochter.

Der Hämoglobingehalt ist ca. der gleiche geblieben. Formveränderungen der Blutkörperchen konnte ich nicht finden. Das Ergebnis entspricht auch ganz meinem subjektiven Wohlbefinden und meinem gesunden Aussehen.

Daß mein Allgemeinzustand gut ist und durch das Tropenklima nicht gelitten hat, wird auch durch Messungen meines Körpergewichtes bewiesen. Folgende kleine Tabelle veranschaulicht dies:

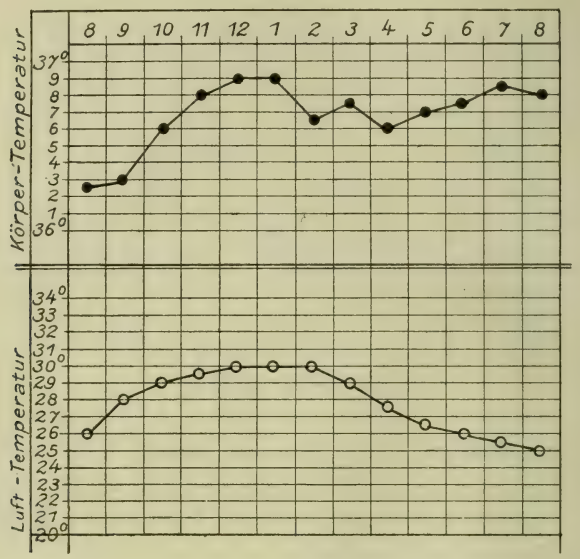
Die Messungen wurden stets in fast der gleichen, also auch gleichschweren oder besser gleichleichten Kleidung vorgenommen.

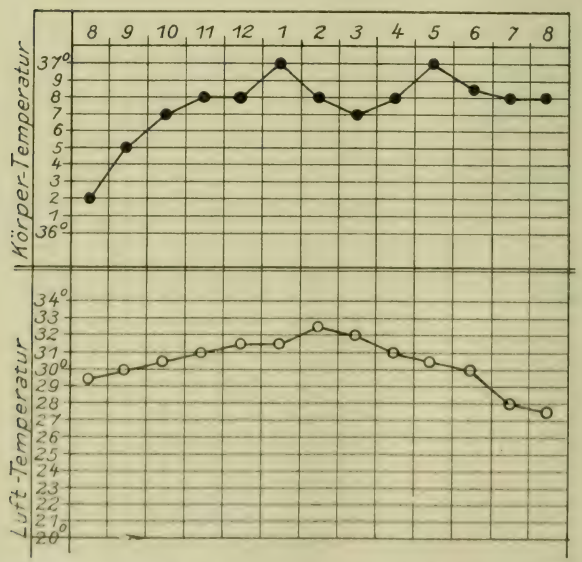
	Datum	Körpergewicht in Kilogramm
In Berlin	25. VI. 08	67,5
	20. VII. 08	67,5
	30. VIII. 08	68
Während der Reise	26. IX. 08	69
	22. X. 08	69
Während der Akklimatisation	2. XII. 08	70,5
	15. XII. 08	69,5
	17. III. 09	71,5
Nach erfolgter Akklimatisation	20. VII. 09	73
	21. VIII. 09	73

Hieraus ist ersichtlich, daß mein Körpergewicht eigentlich dauernd im Steigen gewesen ist. Nur die Messung am 15. Dezember 1908 zeigt einen kleinen Rückgang im Körpergewicht (um 1 kg).

Dies kam wohl daher, daß ich an diesem Tage von einer zehntägigen, recht anstrengenden Expedition ins Innere zurückkehrte.

III. Tageskurven nach erfolgter Akklimatisation:





Von großer Wichtigkeit im Stoffwechselablauf ist die Tätigkeit der Nieren und der Haut. Niere und Haut stehen — wie bekannt

— in steter Wechselbeziehung, und zwar insofern, als das eine Organ bei verminderter Tätigkeit des anderen mehr Arbeit leistet.

Alle quantitativen Messungen der Harnabsonderung haben in den Tropen eine Verminderung der Urinmenge und dafür eine vermehrte Wasserausscheidung durch die Haut ergeben.

Ob auch die Wasserausscheidung durch die Lungen in den Tropen verändert wird, ist wahrscheinlich, doch liegen hierüber meines Wissens Untersuchungen noch nicht vor.

Die die Nieren entlastende Mehrarbeit der Haut kommt dadurch zustande, daß die Haut als Organ für die Wärmeregulierung mehr Blut in den Tropen erhält als in Europa. Hierdurch wird erstens mehr Blutwärme durch Leitung und Strahlung abgegeben und zweitens wird auch die Tätigkeit der Schweißdrüsen und hierdurch die Wasserverdunstung vermehrt. Es resultiert daraus bekanntlich eine Abkühlung des Körpers.

Ist diese Erwägung richtig, daß die Haut in den Tropen mehr Blut erhält als in der Heimat, so muß dies in einer, wenn auch geringen Erhöhung der Hauttemperatur seinen Ausdruck finden, wenn die Messungen so gemacht werden, daß am Orte der Messung und seiner nächsten Umgebung die Verdunstung ausgeschlossen ist.

Anfangs machte ich die Messungen — wie seinerzeit auch Plehn — nach den Angaben von Senator.

Das Quecksilberende des Thermometers wurde zwischen zwei emporgehobenen und das Thermometer allseitig umschließenden Hautfalten fixiert und das Ergebnis nach zehn Minuten abgelesen.

Die so vorgenommenen Messungen haben den einen Übelstand, daß bei straffer, elastischer Haut die Fixation des Thermometers — sei es mit der Hand oder mit Heftpflaster — nicht ohne Druck ausgeübt werden kann.

Die durch diesen Druck hervorgerufene Anämie der betreffenden Hautstelle wird nicht ohne Einfluß auf die Messungen bleiben. Diese Druckanämie der Haut suchte ich dadurch zu vermeiden, daß ich die Messungen in folgender Weise anstellte:

Da in der Ellenbogenbeuge bei Flexion des Armes die Haut sich gut in Falten legen läßt, ohne daß der geringste Druck ausgeübt zu werden braucht, so legte ich das Quecksilberende des Thermometers in die Mitte der linken Ellenbeuge und hielt es am anderen Ende mit zwei Fingern der rechten Hand leicht fest. Nun beugte ich den Arm so weit, daß sich Haut des Ober- und Unterarmes eben berührten und das Quecksilberende in sich einschlossen.

Bei mir war eine Beugung von fast genau 1 R nötig, um ohne einen Druck auszuüben, die Temperatur der Haut messen zu können.

Die hierdurch gewonnenen Resultate waren folgende:

Um nicht eine zu große Zahlenreihe hier aufführen zu müssen, gebe ich nur die Mittelwerte aus je 20 Einzelmessungen an.

	Temperatur (Celsius)		
	der Haut	im Munde	der Luft
In Berlin	34,8	36,7	15
Während der Reise	34,95	36,88	29,17
Während der Akklimatisation .	35,07	36,74	28,3
Nach erfolgter Akklimatisation	35,5	36,73	27,5

Das Ergebnis entspricht in der Tat den Erwartungen. Es macht sich ein dauerndes Steigen der Hauttemperatur bis zur erfolgten Akklimatisation bemerkbar, unabhängig von der zu gleicher Zeit gemessenen Lufttemperatur.

Einen Unterschied in der Hauttemperatur bei Trocken- und Regenzeit in dem Sinne, daß die Hauttemperatur in der Regenzeit höher ist als in der Trockenzeit, habe ich nicht finden können.

Plehn fand in der Trockenzeit ein Mittel von 34,7° C, in der Regenzeit ein solches von 35,8° C, also um 1,1° C höher.

Ich fand in der Trockenzeit ein Mittel von 35,5° C und in der Regenzeit ein solches von nur 35,07° C, also im Gegenteil zu dem Ergebnis der Plehnschen Untersuchungen um 0,43° C niedriger.

Da nach reichlicher Flüssigkeitsaufnahme ein stärkeres Durchströmen der Haut mit Blut stattfindet, so muß auch dadurch eine Erhöhung der Hauttemperatur erfolgen. Die Untersuchungen, die ich in dieser Richtung anstellte, entsprachen denn auch den Erwartungen. Zehn Einzelbeobachtungen ergaben als Mittel:

	Temperatur (Celsius)		
	im Munde	der Haut	der Luft
Vor der Flüssigkeitsaufnahme	36,7	35,4	26,7
30 Minuten nach derselben .	36,6	35,6	27
60 Minuten nach derselben .	36,8	35,3	26,7

Eine halbe Stunde nach Aufnahme einer größeren Flüssigkeitsmenge unabhängig von der Nahrung (innerhalb 15 Minuten 1500 ccm Wasser und leichten Tee) zeigte sich eine deutliche Steigerung der

Hauttemperatur um 0,2° C. Nach einer Stunde war der Einfluß auf die Hauttemperatur bereits verschwunden.

Wie ich schon vorher andeutete, werden durch die vermehrte Tätigkeit der Haut die Nieren ganz wesentlich entlastet. Je mehr Wasser durch die Haut ausgeschieden wird, um so weniger geht durch die Nieren. Im allgemeinen ist infolgedessen die Wasserausscheidung durch die Nieren im Verhältnis zur Flüssigkeitsaufnahme wesentlich in den Tropen verringert.

Plehn fand auf Grund von 35 Einzelmessungen folgende Mittelwerte:

Bei einer Flüssigkeitseinfuhr von
2416 ccm nur
1075 ccm Urinausscheidung
1025,4 ccm spez. Gewicht.

Meine Untersuchungen ergaben ähnliche Resultate. Ich fand auf Grund von je zehn Einzelmessungen folgende Mittelwerte:

	Aufgenommene Flüssigkeit in Kubikzentimetern	Harnmenge	Spezifisches Gewicht
In Berlin	3000	1382,5	1019,5
Während der Reise	Keine Untersuchungen		
Während der Akklimatisation	3000	1285	1021,7
Nach erfolgter Akklimatisation	3000	1157,5	1020

Kurze Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse:

1. Wird die Lufttemperatur innerhalb kurzer Zeit stark erhöht, so steigt auch die Körpertemperatur.

   Die Steigerung der Körpertemperatur ist noch größer, wenn bei erhöhter Lufttemperatur körperliche Arbeit verrichtet wird.
2. Bei allmählichem Übergang von der gemäßigten in die heiße Zone findet eine Änderung der Körpertemperatur nicht statt.
3. Die Zahl der Atemzüge wird beim Übergang von der gemäßigten in die heiße Zone geringer und bleibt auch dauernd geringer.
4. Die Pulszahl zeigt beim Übergang von der gemäßigten in die heiße Zone stärkere Schwankungen als in Europa. Erst nach erfolgter Akklimatisation werden die Schwankungen wieder geringer.

5. Die Tageskurven der Körpertemperatur zeigen vor, während und nach der Akklimatisation deutliche Unterschiede:
   a) Vor der Akklimatisation ist die Körpertemperatur mehr gleichmäßig, nur gegen 2 und 5 Uhr nachmittags zeigen sich geringe Steigerungen.
   b) Während der Akklimatisation ist eine einmalige größere Steigerung der Körpertemperatur mittags gegen 1 Uhr bemerkbar, und zwar eine Stunde vor der höchsten Lufttemperatur.
   c) Nach erfolgter Akklimatisation steigt die Körpertemperatur gleich morgens an und bleibt dann ungefähr auf gleicher Höhe.
6. Die Zahl der geformten Blutelemente ist etwas größer geworden, desgleichen der Hämoglobingehalt.
7. Das Körpergewicht ist trotz vieler körperlicher und geistiger Arbeit gestiegen.
8. Beim Übergang von der gemäßigten in die heiße Zone nimmt die Temperatur der Haut dauernd ein wenig zu.
9. Die Hauttemperatur war in der Trockenzeit ein wenig höher als in der Regenzeit.
10. Nach reichlicher Flüssigkeitsaufnahme findet gleichfalls — wenn auch nur vorübergehend — eine Erhöhung der Hauttemperatur statt.
11. Die Urinmenge wird beim Übergang von der gemäßigten in die heiße Zone dauernd geringer. Das spezifische Gewicht dagegen steigt.
12. Als Malariaprophylaxe hat sich Nochts Methode (geteilte Chiningaben) gut bewährt.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Howard, Robert. General description of the diseases encountered during ten years medical work on the shores of lake Nyasa. (Allgemeine Beschreibung der in den letzten zehn Jahren ärztlicher Tätigkeit am Ufer des Njassasees angetroffenen Krankheiten.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. III. 1910.

Tropenfieber unter den eingeborenen Kindern allgemein. Milzschwellung besteht bis zum fünften Jahre. Nach dem zehnten Jahre verschwindet die Milzschwellung, Fieberanfälle selten und kurz. Malaria, schlechte Ernährung und Lungenerkrankungen Hauptursachen der großen Kindersterblichkeit. Lungenerscheinungen bei Malaria, die den Eindruck einer beginnenden Pneumonie machen, sind häufig. Verschwinden mit dem Fieberabfall. Schwarzwasserfieber unter Europäern seit Chininprophylaxe seltener. Rekurrens unter den Kindern der Eingeborenen sehr häufig. Erwachsene immun, aber nur an den Seeufern, da im Gebirge Ornith. moubata fehlt. Bei drei Europäern Iritis als Komplikation (mit Heilung) beobachtet. Scheint bei den Eingeborenen häufig zu sein, da man viel Eingeborene mit Zeichen abgelaufener Iritis sieht. Typhus häufig unter Kindern. 1908 Europäer mit Typhus durch ungekochte Milch infiziert. Tuberkulose verbreitet sich von den Karawanenstraßen aus. Verlauf akut. Tuberkulöse Wirbelerkrankungen häufig. Pocken periodisch-epidemisch, Varizellen häufig, Keuchhusten epidemisch-periodisch, Mumps milde (Chikeku[1]), Masern anscheinend milde. Syphilis selten und mild, Yaws sehr häufig auf der Ostseite des Sees. An Lepra etwa 1‰ der Bewohner krank. Tetanus selten, Zerebrospinal-Meningitis sporadisch, auf der Insel Likoma 1900 und 1909 kleine Epidemien beim Übergang von der Regen- zur Trockenzeit. An Bilharzia leiden ca. 50% der männlichen Bevölkerung, auch Frauen oft krank. Leute baden viel. Blasenleiden nur selten schwer und tödlich, dann auch Mastdarm befallen. Gewöhnlich Eier mit Endstacheln, nur in zwei Fällen mit Seitenstacheln. Elefantiasis nur am Nordende des Sees, Microfil. bancrofti nicht beobachtet. Ankylostomiasis weit verbreitet, aber milde, Ascar. lumbr. und Anguillula intest. selten, Trichoceph. dispar sehr selten.

Pneumonie weit verbreitet, auch Bronchitis mit und ohne Pleuritis, vielleicht eine Komplikation der häufigen Bilharzia. Rhinopharyngitis mutilans häufig: nach Verf. Ansicht = tertiär. Yaws. Diphtherie nicht beobachtet. Angina häufig, Aphthen desgl., kein Skorbut, Darmerkrankungen sehr häufig, aber keine Blinddarmentzündungen, Bazillen- und Amöbenruhr kommen vor. Zwei Leberabszesse festgestellt. Klappenfehler beobachtet,

[1]) Englische Schreibweise.

aber keinen Fall von Gelenkrheumatismus. Epilepsie häufig, sporadische Fälle von beriberigleicher peripherischer Neuritis. Vielleicht kommt Malaria-Neuritis vor.

Varikozele häufig, ebenso Hydrozele, Hernien selten, subakute Epididymiten nicht gonorrhöischen Ursprungs häufig. Ohreneiterungen häufig, eine seropurulente Konjunktivitis desgl., Trachom kommt vor, Iritis und Iridozyklitis als Komplikation von Rekurrens. Erblindungen nach Pocken häufig.

Zellgewebsentzündungen und Bubonen häufig, $^4/_5$ der letzteren gehen zurück. Sandflöhe häufig. Ausgedehnte Unterschenkelgeschwüre mit Spirochäten und dem B. fusiformis. Schlangenbisse häufig, Schlangen aber anscheinend meistens nicht giftig. Todesfälle danach selten. Bisse der großen Skorpione und Tausendfüßer wirken wie Bisse von Giftschlangen. Kutane Myiasis nicht häufig, Erdessen häufig bei Frauen und Kindern, die an Ankylost. leiden. Bösartige Neubildungen selten: drei Sarkome und einen Brustkrebs beobachtet. Fibrome und Keloide häufig. Auch Zysten verschiedener Art und Lipome beobachtet. Ruge (Kiel).

Arbuckle, H. E. Native sanitation in Sierra Leone. (Einheimische Gesundheitspflege in S.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. III. 1910.

Aus den Mitteilungen des Verf. geht hervor, daß die Angehörigen des Mendistammes zwar Maßnahmen ergriffen haben, um sich das Trinkwasser rein zu erhalten, daß sie aber andererseits in das laufende Wasser unterhalb ihrer Ansiedlungen (liegen alle an Flüssen), defäzieren und ihre Toten zum Teil in den Höfen ihrer Häuser begraben. Wohnungsverhältnisse dicht gedrängt und eng.

Ruge (Kiel).

Rucker, W. C. Campaign against bubonic plague in ground squirrels (Citellus Beecheyi) in California. (Feldzug gegen die Pest bei Erdhörnchen in C.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. III. 1910. 1 Karte.

Der unerwartete zweite Pestausbruch in San Franzisko 1907 lenkte den Verdacht, Überträger zu sein, auf ein massenhaft in Kalifornien vorkommendes Nagetier: Citellus beecheyi. Es traten nämlich Pestfälle in Contra Costa auf, das von San Franzisko durch eine große Bai getrennt ist, und wo Verbindungen mit bereits bestehenden Pestherden nicht festzustellen waren. Aber erst 1908 wurden vier natürlich-pestinfizierte Citellus gefunden. Diese Nager sind ganz ungeheuer verbreitet in Kalifornien und kommen in Massen in die Gehöfte, wo sie großen Schaden anrichten und vielleicht auch Ratten anstecken. Bis jetzt sind pestinfizierte Citellus über einen Flächenraum von 10000 englischen Quadratmeilen gefunden. Contra Costa und Alameda erwiesen sich am stärksten infiziert. In diesen Gegenden besitzt ein Teil der Tiere bereits eine ausgesprochene Immunität gegen Pest. Als bestes Vernichtungsmittel erwies sich Schwefelkohlenstoff. Er ist aber teuer (5,6 l = 1 ℳ) und explosibel. Getreidekörner mit einer Mischung von Honig, Zyankali und Strychnin vergiftet, wirkten gleichfalls gut.

Auch ein anderer Nager, Neotoma fuscipes anectens Elliot wurde einmal pestinfiziert gefunden. Auch drei Pestfälle auf Infektion durch Citellus zurückgeführt. Ruge (Kiel).

Sanitary matters in Cairo. (Gesundheitsangelegenheiten in C.) Brit. Med. Journ., 30. IV. 1910.

Sterblichkeit in Kairo (655000 Einw.) 1909 = 44,9‰. 1908 Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre 282‰, von da bis zum 16. Lebensjahre 71‰, im Durchschnitt während der letzten acht Jahre 300‰[1]). Nur etwa 27% der Todesfälle durch Ärzte festgestellt. Haupttodesursachen bei den Kindern: Durchfall, Marasmus, Masern und Syphilis, später endemische Leberzirrhose, Malaria und Ankylostomiasis, bei Erwachsenen: Tuberkulose, Typhus, Pocken und Dysenterie. Diphtherie häufig, Scharlach so gut wie unbekannt. Obgleich die eine von der Regierung berufene Kommission, der unter anderen Gaertner-Jena angehörte, die in Rod-el-Farag gebohrten Brunnen für geeigneter für die Wasserversorgung Kairos, als das direkt aus dem Nil entnommene Wasser erklärt hat, so scheint doch die Regierung ein Wasserwerk anlegen zu wollen, das sein Wasser unterhalb Kairos an der ungünstigsten Stelle aus dem Nil direkt entnimmt. Bekämpfung der Fliegen- und Mückenplage findet nicht statt. Die gesundheitspolizeilichen Maßnahmen sind ebenso mangelhaft wie das Personal ungenügend ist. Jetzt kosten die sanitären Maßnahmen in Kairo jährlich etwa 10000 £. Würden die Ausgaben dafür etwa auf 15000 £ erhöht und 12—15000 £ zur Bekämpfung der Fliegenplage aufgewendet, so ließe sich schon etwas erreichen. Die Belastung des Kopfes der Bevölkerung, die jetzt etwa 40 Pf. für sanitäre Zwecke beträgt, würde dann etwa auf 55 Pf. steigen. Ruge (Kiel).

Buchanan, Andrew. Vaccination in India. (Impfung in I.) Brit. Med. Journ., 26. II. 1910.

B. wendet sich mit Recht und in sehr gemäßigter Art und Weise gegen das unverantwortliche Verfahren der Impfgegner, ihre Schriften an die ungebildeten Inder zu versenden. Er macht darauf aufmerksam, daß man sich gar nicht auf Mortalitätsstatistiken zu berufen braucht, sondern daß es genügt, die zahlreichen Erblindungen bei Pockenkranken und deren entstellte Gesichter zu sehen, um die Impfung schätzen zu lernen. Ruge (Kiel).

---

b) Pathologie und Therapie.

Castellani, Aldo and Chalmers, Albert J. Manual of Tropical Medicine. (Handbuch der Tropenmedizin.) 1242 S., 373 Fig. u. Kurven, 14 farb. Taf. London 1910.

Das Buch gibt einen vorzüglichen Überblick über die gesamte medizinische Tropenforschung. Einer kurzen historischen Einleitung folgt die Besprechung der Krankheitsursachen. Hier werden nicht nur die Erreger der menschlichen und tierischen Tropenkrankheiten, sondern auch das Klima als krankheitserregender Faktor besprochen, ferner die Vergiftungen durch giftige Tiere und Pflanzen und schließlich die zahlreichen Krankheitsüberträger und -zwischenträger. Überall sind die neuesten Forschungsergebnisse verwertet, überall erkennt man die reiche eigene Erfahrung der Autoren. Die Schreibweise ist klar und einfach. Das Buch

---

[1]) In Ostasien 500‰—700‰. Brit. med. Journ., 23. IV. 10 v. 1000.

muß als vorzügliche Darstellung unserer jetzigen Kenntnisse bezeichnet werden. Ein gutes Register erhöht seine Brauchbarkeit.

Leider ist die Einteilung des gewaltigen Stoffes nicht ganz glücklich. Dadurch, daß die Krankheitsursachen in einem und die Klinik in einem anderen, völlig gesonderten Abschnitt zusammengefaßt ist, wird Zusammengehöriges auseinandergerissen. Dasselbe gilt von der Einteilung der Krankheiten in: Fieber, Allgemein- und Systemerkrankungen. Ruge (Kiel).

Ehrlich, Paul. Beiträge zur experimentellen Pathologie und Chemotherapie. 247 S. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1909.

Der vorliegende Band wird jedem, der sich mit wissenschaftlicher Medizin beschäftigt, hochwillkommen sein. Denn in ihm finden wir die grundlegenden Arbeiten Ehrlichs über Karzinome und namentlich auch seine aufsehenerregenden Forschungen über spezifische Therapie, moderne Chemotherapie und die Partialfunktionen der Zellen vereinigt: Arbeiten, die die moderne spezifische Chemotherapie begründet haben.

Das klassische Werk, dessen Inhalt den Lesern dieser Zeitschrift bereits zum größten Teile aus den früheren Veröffentlichungen Ehrlichs bekannt ist, bedarf keiner besonderen Empfehlung. Ruge (Kiel).

Aussatz.

Serra. La Sierodiagnosi di Wassermann nella lepra. (Serumdiagnostik von W. bei Aussatz.) Il Policlinico, 1909, Sezione Medica, Fasc. 12.

Anknüpfend an die Versuche von Eitner, Wechselmann und Meier, Neubauer, Porges und Salomon, Iochmann und Töpfer und anderer, betr. Wirksamkeit der Wassermannschen Serumreaktion bei Lepra, experimentierte S. bei 17 Fällen von Lepra und zwar bei acht mit Lepra mixta, bei sechs mit Lepra tuberosa, bei drei mit Lepra anaesthethetica. Als Antigen verwandte er syphilitischen Leberextrakt, Extrakt aus Lepraknoten, aus nicht ulzerierten Syphilomen, aus feuchten Papeln der Genitalien und aus normalen Organen, ferner Lezithin. Die Technik entsprach der von Wassermann bzw. Porges und Salomon angegebenen.

1. In allen Fällen von Lepra tuberosa erwies sich bei Anwendung von Antigen aus Lepraknoten die Probe als positiv, ebenso in sieben Fällen von Lepra mixta. Nur in einem der letzteren Fälle war die Hämolyse nur partiell eingetreten. Dasselbe trat ein bei einem Fall von Lepra nervosa. Bei zwei Fällen von Lepra nervosa die Probe negativ.

2. Mit Syphilisantigen positiv in vier Fällen von Lepra tuberosa, in zwei anderen Fällen partielle Hämolyse, partielle Hämolyse in fünf Fällen von Lepra mixta, in drei anderen Fällen positiv, in drei Fällen von Lepra nervosa völlig negativ.

3. Mit Extrakt aus normalen Organen als Antigen in drei Fällen von Lepra tuberosa und einem Falle von Lepra mixta positiv, in drei Fällen von Lepra nervosa und einem Falle von Lepra mixta negativ, in allen anderen Fällen von Lepra tuberosa und mixta partielle Hämolyse.

4. Mit Lezithinantigen in einem Falle von Lepra tuberosa positiv; in vier Fällen von Lepra tuberosa und sechs Fällen von Lepra mixta partielle Hämolyse; in einem Falle von Lepra tuberosa, zwei Fällen von Lepra mixta und drei Fällen von Lepra nervosa negativ.

Die Mengenverhältnisse der verschiedenen Antigene entsprechen einander natürlich.

S. ist in seinen Schlüssen vorsichtig, betont aber, daß das Serum Lepröser eine größere Affinität hat zu dem Antigen aus Lepraextrakt wie zu den anderen Antigenen. Dieses spräche doch für eine relative Spezifizität der W. Reaktion bei Lepra. Auch schien die Reaktion deutlicher, wenn die Lepra in einem akuten Stadium sich befand. Ziemann.

Thompson, J. Ashburton. On a trial of Nastin. (Über einen Versuch mit N.) Brit. Med. Journ., 5. III. 1910.

Thompson behandelte drei tuberöse und zwei nervöse weiße Leprakranke, die im Alter von 7—70 Jahren standen und deren Krankheit von sechs Wochen bis zu 16 Jahren alt war, 8—10 Monate lang mit Nastin B 1 und B 2 ohne jeden Heilerfolg. Dabei waren die Einspritzungen schmerzhaft und hinterließen harte Infiltrate, die bis zu Jahresfrist bestehen blieben. Ruge (Kiel).

Jeanselme, J. Les lépreux ambulants en Chine. (Die wandernden Aussätzigen in China.) Presse méd. 9. VII. 1910.

J. verweist auf die in China von Stadt zu Stadt als Bettler umherziehenden Aussätzigen als eine Quelle der Verbreitung der Lepra. Er fand unter 50 untersuchten Bettlern viermal den Leprabazillus im Nasenschleim, dreimal deutliche klinische Krankheitserscheinungen, einmal schwere lepröse Zerstörungen der Augen und Nase. Die chinesische Regierung plant Maßregeln zur Festhaltung und Absonderung dieser gefährlichen Landstreicher, die besonders die Gastfreundschaft der Tempel in Anspruch nehmen. M.

Kitasato. Die Lepra in Japan. Zeitschr. für Hyg. u. Inf., 1909, Bd. LXIII.

Lepra herrscht in Japan schon seit dem Jahre 700 n. Chr. Geb. stark. Jährlich sterben in Japan etwa 2000 Menschen an Lepra. Die Arbeit enthält interessante Angaben über das Geschlecht der Leprösen, über die Verbreitungsweite der Lepra, besonders über die Rolle der Bazillenträger und über die sogenannte Rattenlepra. Die Bazillen der letzteren sind denen der Menschenlepra sehr ähnlich. Ob beide Krankheiten identisch sind, konnte nicht entschieden werden. Ph. Kuhn.

Maltafieber.

Trulli, Nicola. Sulla febbre di Malta. (Über Maltafieber.) Il Policlinico. Sez. pratic. Fasc. 32, 1909.

Macht auf die Häufigkeit des Maltafiebers in Italien aufmerksam, wo es anfangs viel mit Malaria, Typhus usw. verwechselt wurde. Die große Variabilität der klinischen Formen wird betont. Er unterscheidet vier Formen, die aber nach Ansicht von Ref. zu viele Übergänge ineinander zeigen, um als besondere Typen getrennt zu werden. Ziemann.

Tomaselli, A. La Resistenza dei globuli rossi nella febbre di Malta. (Die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen bei Maltafieber.) Il Policlinico. Sezione Medica. Fasc. 9, 1909.

T. kommt zu dem Schlusse, daß die roten Blutkörperchen von Kranken mit höherer Temperatur gegenüber der Einwirkung hypotonischer Kochsalzlösungen eine größere Resistenz zeigen als solche von Kranken im Zustande der Apyrexie. In schweren Fällen stiege diese Resistenz der roten Blutkörper beträchtlich und ließe dieses Verhalten prognostische Schlüsse zu. Ziemann.

Maille. Deux cas de fièvre méditerranéenne à l'hôpital de Sidi-Abdallah. (Zwei Fälle von Maltafieber im Krankenhause von S.) Arch. de méd. nav., 1909, Nr. 7.

In zwei Fällen von langdauernder (46 bzw. 22 Tage) Fiebererkrankung mit Milzschwellung, starker Abmagerung und wenig subjektiven Beschwerden, in denen man in der Diagnose Typhus, Paratyphus, Malaria bzw. in einem Fall Tuberkulose schwanken konnte, wurde serodiagnostisch Maltafieber nachgewiesen.

Mühlens.

Chimera, Giovanni. Febbre di Malta. Il Policlinico, Fasc. 22, 1909.

Ch. fand bei Ziegen der Maltarasse in Palermo, untersucht während der letzten drei Monate 1908, keine den Maltabazillus agglutinierenden Stoffe, wohl aber bei einem gewissen Prozentsatze von einheimischen, und schon weniger bei Kreuzungsziegen. Das erste Auftreten des Maltafiebers in Palermo im Jahre 1898 fiel fast genau zusammen mit dem ersten größeren Import von Maltaziegen. Ch. glaubt daher, daß der Maltavirus jetzt nicht mehr in den importierten (wohl schon immun gewordenen) Maltaziegen, sondern in den einheimischen, mehr empfänglichen Ziegen sich finde. Ziemann.

Spirillosen, Babesiosen und Trypanosen.

Jeronimus, C. G. Proeven met arsenicum en arsenicum-praeparaten tegen surra en piroplasmose bij groote huisdieren. (Versuche mit Arsenik und Arsenikverbindungen gegen Surra und Piroplasmose bei großen Haustieren.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 59, aflevering 5.

Verf. behandelte drei an Surra erkrankte Pferde mit Arsenikpräparaten per os und intravenös, konnte aber trotz großer Dosen, bei denen Intoxikationserscheinungen auftraten, eine Heilung nicht erzielen. Bei einer Dosis von zwei Milligramm per Kilogramm verschwanden die Trypanosomen aus dem Blute. Dann behandelte er die erkrankten Tiere mit Arsenik per os und Atoxyl subkutan, weiterhin mit intravenösen Einspritzungen von Arsen und subkutanen Einspritzungen von Atoxyl, mit dem Resultat, daß bei der ersten Behandlung noch nach 68 Tagen Trypanosomen gefunden wurden. Mit der zweiten Behandlungsmethode wurde eine Heilung ebenfalls nicht erzielt. Dann behandelte Verf. noch ein Rind, welches in seinem Blute Surratrypanosomen, Piroplasma bigeminum und parvum enthielt, mit vier Einspritzungen von 0.2%iger Arseniklösung. Dieselbe enthielt je 250, 500, 600, 650 mg Arsen. Bei dieser Behandlung verschwanden die Trypanosomen aus dem Blute, ein Einfluß auf das Piroplasma war nicht wahrzunehmen. Glogner.

Tobey, E. N. The cytology and life-history of trypanosomes. (Zellkunde und Entwicklungsgeschichte der Tr.) Journ. Med. Research., XXII, 2 (New Series, vol. XVII).

Als asexuelle Vermehrungsart der Trypanosomen ist die Längsteilung anzusehen. Geschlechtliche (multiple) Vermehrung wird nur in den Zwischenwirten, in der Lunge und in künstlich gehaltenem Blut beobachtet. Wahrscheinlich findet dort eine Befruchtung statt. Nur bei Tryp. lewisi kommt geschlechtliche Teilung im peripherischen und im Lungenblut sowie in der Laus statt. Bei anderen Trypanosomen findet die Konjugation wahrscheinlich in der Lunge des infizierten Tieres, im Zwischenwirt oder in der Kultur statt. Die von Minchin angegebenen Untersuchungsmethoden sind die besten. Ruge (Kiel).

Löwenstein, E. Zur Pathologie und Therapie der Mäuse-Nagana. Zeitschr. für Hyg. u. Inf., 1909, Bd. LXIII.

Der Tod einer naganakranken Maus tritt erst ein, wenn 1400000 bis 2000000 Trypanosomen in 1 cmm Blut enthalten sind.

Für das Vorhandensein eines Toxins hat der Verfasser keinen Anhaltspunkt gefunden. Der Tod tritt durch Ansiedlung der Trypanosomen in lebenswichtigen Organen ein.

Arsenophenylglyzin rettet Mäuse noch, wenn sie 1 Million Trypanosomen in 1 cmm Blut haben. Ph. Kuhn.

Syphilis.

Alt, K. Das neuste Ehrlich-Hatapräparat gegen Syphilis. Münchener Medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 11.

Nach einleitenden Bemerkungen über die Rolle, welche die Syphilis als Ursache psychischer Erkrankungen sowohl im Kindesalter (Frühparalyse, Epilepsie, Idiotie), wie bei Erwachsenen spielt und über die Wichtigkeit, welche somit eine rationelle Behandlungsmethode der Syphilis auch für den Irrenarzt inprophylaktischer wie therapeutischer Hinsicht hat, berichtet der Verfasser über die Erfahungen, die er in den letzten $1^1/_2$ Jahren in der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Uchtspringe mit Arsenophenylglyzin bei 140 Geisteskranken, Idioten und Epileptikern gemacht hat. Angewandt wurde das Präparat je einmal an zwei aufeinanderfolgenden Tagen in Dosen von 0,8—1,0 g. Von 121 Kranken mit syphilitischer Vorgeschichte und positiver Wassermannreaktion wurde bei 16,6% die Reaktion dauernd negativ, bei 27,3% wesentlich schwächer. Die so günstig beeinflußten Fälle waren zumeist solche, deren psychisches Leiden (Paralyse) nicht länger als zwei Jahre zurückdatierte. Klinisch ließ sich in einer ganzen Anzahl von Fällen eine „rasche, auffällige und langanhaltende Besserung" konstatieren. Ganz allgemein wurden außerdem eine günstige Beeinflussung des Lezithinstoffwechsels und beträchtliche Vermehrung der weißen Blutkörperchen beobachtet. Als Nebenwirkungen traten nach der 2. Injektion fast stets in Erscheinung: Erhöhung der Pulszahl, leichter Temperaturanstieg, zuweilen Übelkeit und Erbrechen, vereinzelt Herzunruhe. In 10—15% der Fälle trat einige Zeit (unter Umständen 12 Tage) nach der Injektion unter Temperaturanstieg und Benommenheit ein scharlachartiges Exanthem auf, das nach mehrtägiger Dauer ohne Schuppung

oder Nierenschädigung wieder verschwand. Einige Male wurden auch vorübergehend stärkere motorische Reiz- und Lähmungserscheinungen der unteren Extremitäten beobachtet.

Sehr beherzigenswert und vorbildlich ist, was Verf. über die Auswahl der Fälle, die Versuche, etwaige natürliche Arsenüberempfindlichkeit festzustellen, und über die nach den Injektionen beobachteten Vorsichtsmaßregeln mitteilt. Besondere Beachtung verdient auch, was über die Vorzüge einmaliger Anwendung in möglichst hoher Dosis und die Nachteile oft wiederholter kleiner Gaben gesagt wird.

In Kürze gibt Alt sodann die günstigen und vielversprechender Erfolge bekannt, die er selbst mit einem neuen, unter Ehrlichs Leitung im Georg Speyer-Hause dargestellten und erprobten Präparat dem Dioxydiamidoarsenobenzol, bei 23 Kranken (meist Paralytikern) gesehen hat und die in noch höherem Maße Dr. Schreiber in Magdeburg bei 27 Luetikern erzielt hat. Eine einmalige intramuskulär verabfolgte Injektion von 0,3 brachte bei 2 von 18 Geisteskranken die Wassermannreaktion zum Verschwinden, bei 2 weiteren zu starker Abnahme.

Von den 27 in Magdeburg behandelten Luetikern verloren zwar nur 4 die Reaktion, bei allen aber zeigten die Effloreszenzen vom Tage der Behandlung an eine „geradezu verblüffende Heiltendenz" und verschwanden ohne weitere spezifische Behandlung vielfach in wenigen Wochen, in einzelnen Fällen sogar in wenigen Tagen.

R. Kudicke, z. Zt. Frankfurt a. M.

Borger, W. A. De methode van Burri in de gewoone praktijk. (Die Methode von B. in der gewöhnlichen Praxis.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1910, deel 50, aflevering 2.

Verf. empfiehlt diese Färbemethode bei der Untersuchung syphilitischer Gewebe auf Spirillen auf das wärmste. Sie besteht bekanntlich darin, daß die betreffenden Teile mit Tinte oder chinesischer Tusche gemischt, so dünn wie möglich auf das Deckglas gestrichen und nach Trocknen des Präparates untersucht werden.

Glogner.

Kála-Azar.

Cardamatis, Jean. Leishmaniosis en Grèce. La Grèce médicale. Syra, 1909, Nr. 13—14.

In drei Fällen von Aleppoknoten auf Kreta fand C. das Piroplasma Wrights in den mononukleären und polynukleären Leukozyten des Eiters und Knotensaftes, aber nicht im Blute.

G. Sticker (Bonn).

Babington, M. H. Notes on a case of a disease prevalent in Malta and known there as splenic leucocythaemia. (Mitteilungen über einen Fall einer in Malta herrschenden und dort als Milzleukozythämie bezeichneten Krankheit.) Journ. of the Roy. Army Med. Corps, Bd. XIII, 1909, Nr. 3, S. 291.

Verfasser teilt einen Fall dieser Krankheit bei einem $5^1/_2$ jährigen englischen Mädchen mit. Bei englischen Kindern ist sie im allgemeinen selten, während sie bei Malteser Kindern, namentlich im Alter unter fünf Jahren, sehr häufig vorkommt. Wahrscheinlich handelt es sich bei ihr um infantiles Kála-

Azar, wie es in Tunis und Sizilien beobachtet worden ist. Nach Leishman-Donovanschen Körperchen ist auf Malta noch nicht gesucht worden.

Scheube.

Aspland, W. H. Graham. Is Ponos Kala-azar? Brit. Med. Journ., 15. I. 10.

Sah in Peking und Nord-China jährlich etwa 20—40 Fälle mit folgendem Symptomenkomplex: Milzschwellung entweder bis zum Becken oder bis zum Nabel, Durchfälle, später im letzten Stadium Dysenterie, große Schwäche und Anämie, unbestimmtes Fieber, Cancrum oris. Krankheit endete stets tödlich. Befallen waren nur Kinder von 2—10 Jahren. Der sogenannte Krebs ist mehr eine Nekrose, die an den mittleren Schneidezähnen beginnt und meist erst nach Entwicklung der Milzschwellung beginnt. Saville in Tientsin fand in einem solchen Falle Leishman-Donovansche Körperchen im peripherischen Blute.

Ruge (Kiel).

Bassett-Smith, P. W. Kala-Azar in the far East. (K. im fernen Osten.) Brit. Med. Journ., 4. XII. 09.

Fand in einem Präparate (Leberpunktion), das von einem Jungen aus der Nähe von Kiukiang im Yangtsetal stammte, massenhaft die Kála-Azar-Parasiten. In genannter Gegend sollen Fälle mit Milz- und Leberschwellung häufig sein: also dort vielleicht ein neues Zentrum der Krankheit. Ruge (Kiel).

---

de Raadt, O. L. E. Het voorkomen van Kala-Azar of tropische Splenomegalie in Nederlandsch-Indië.

Elders, C. Kala-Azar in Deli.

Neeb, H. M. Twee gevallen van Leishmania-donovani uit den Oost-Indischen Archipel. (Zwei Fälle von L. aus dem ostindischen Archipel.) Geneesek. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 6.

In Niederländisch-Indien, sowie in anderen tropischen Kolonien gibt es eine Reihe fieberhafter mit Milzanschwellung verlaufender Erkrankungen, die nicht malarisch sind. Zu ihnen scheint Kála-Azar zu gehören. Drei Autoren, de Raadt, Elders und Neeb veröffentlichen verschiedene Fälle dieser Erkrankung aus dem malaiischen Archipel. Der erstere beobachtete einen Fall in Borneo, welcher monatelang an Fieber und Diarrhöe gelitten hatte. Patient war stark abgemagert und hatte einen großen Milztumor, Prätibialödem und Ödem oberhalb der Malleolen. Die Untersuchung des peripherischen Blutes ergab Basophilie und Polychromatophilie, eine Zunahme der großen mononukleären Leukozyten, aber keine Malariahämosporidien. Verf. machte vier Milzpunktionen, bei den beiden ersten war die Untersuchung negativ, dagegen lieferten die beiden letzten positive Resultate, es wurden Körper gefunden, die extrazellulär lagen, pigmentlos waren und eine den Leishman-Donovanschen Parasiten ähnliche Chromatinbildung zeigten, es lagen in jedem Körper meist zwei, bisweilen drei Chromatinbrocken zusammen, die eine verschiedene Größe besaßen, entsprechend dem Makro- und Mikronukleus. Nach Verf. ist die klinische Diagnose Kála-Azar mit den größten Schwierigkeiten verbunden, da ähnliche Krankheitsbilder in den Tropen aus anderer Ursache vorkommen. Auffallend waren die Größenunterschiede der Milz in verschiedenen Stadien der Erkrankung, sie nahm an Größe zu und dann wieder ab; erheblich scheint bei Kála-Azar neben der Milzvergrößerung die Kachexie zu sein. Verf. gibt den Rat,

bei der Milzpunktion die Nadel drehend fortzubewegen, weil man auf diese Weise die meiste Aussicht hat, Pulpagewebe zu bekommen.

Elders beobachtete einen Fall in Ostsusamtra (Deli). Patientin, eine Eingeborene aus Britisch-Indien, hatte sechs Tage Fieber. Milz und Leber waren nicht vergrößert, das Blut enthielt viel mononukleäre Lymphozyten, in demselben einen nach Giemsa blau gefärbten Körper, dessen Länge kleiner war als die eines roten Blutkörperchens, und halb so breit war. Dieser Körper zeigte zwei Chromatinstücke, wovon das größere oval, das kleinere stabförmig sich zeigte, das Protoplasma erschien alveolär und pigmentlos.

Neeb beschreibt zwei Fälle. Der erste hatte erst fünf Anfälle eines quotidianen Fiebers. Nach einigen Monaten wiederholten sich dieselben und hielten mehrere Wochen an. Später traten noch weitere Anfälle auf, Patientin bekam Schmerzen in der Sakralgegend, den Beinen und im Rücken, sowie Diarrhöe; sie kehrte nach Holland zurück. Verf. untersuchte die Patientin in Holland, sie war mager, etwas anämisch, Leber nicht vergrößert, Milz nicht palpabel, eine perkussorisch nachzuweisende Vergrößerung zweifelhaft. Im Blut waren die mononukleären und polynukleären Leukozyten vermehrt. Verf. fand endoglobuläre und extraglobuläre Gebilde, meist länglich, von verschiedener Größe und einen bis mehrere Chromatinbrocken; bei einzelnen war der Makronukleus doppelt.

Der zweite Fall betraf eine europäische Dame, welche nach den Tropen zurückkehrte. Aus der Anamnese geht hervor, daß seit vielen Jahren in längeren und kürzeren Pausen Fieber auftrat, in den letzten Jahren blieb dasselbe weg und Patientin litt mehr an neuralgischen Schmerzen, sie war leicht anämisch, Milz und Leber nicht vergrößert, auch hier wurden extra- und endoglobuläre Parasiten gefunden. Glogner.

Elders, C. Leishmaniasis acuta (Kala-Azar) by een Javaan op Sumatra. Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1910, deel 50, aflevering 9.

Verf. beschreibt einen weiteren Fall von Kála-Azar. Patient wurde mit Fieber ins Krankenhaus aufgenommen, Leber vergrößert, Milz palpabel, Schmerzen in den Extremitäten und Rücken, im Stuhlgang Ankylostomumeier, Urin enthält etwas Eiweiß, Gallenfarbstoffe und Zylinder, Lymphdrüsen im Nacken, Achselhöhlen und Leistengegend geschwollen. Im peripherischen Blut befinden sich ovale Körper von 2—4 μ Länge und 1 μ Breite, sie besitzen ein violett gefärbtes (Giemsa) Protoplasma mit einem deutlichen roten Saum (Periplast). Die meisten zeigen zwei oder vier Chromatinstücke, von denn die einen oval, die anderen stäbchenförmig sind. Bei einzelnen dieser Gebilde sind vier oder sechs Chromatinteile zu beobachten. Wahrscheinlich handelt es sich um Teilungsformen. Zu den klinischen Erscheinungen gehören die Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Lymphdrüsen. Sechs Abbildungen des Parasiten sind der Arbeit beigefügt.

Glogner.

Gabbi, Umberto. Nuovo contributo clinico allo studio del Kala azar in Sicilia. (Neuer klinischer Beitrag zum Studium der K. in S.) (Terza communicazione.) Il Policlinico. Secione Medica. Fasc. 6, 1909.

G. fand in einem Falle die charakteristischen Parasiten von Kála-Azar in Sizilien in einem Falle, wie die Infektion nur in Sizilien geschehen sein konnte.

Differentialdiagnose gegenüber der Anaemia splenica pseudoleucaemica der Kinder wird erörtert. In dem betreffenden Falle war zunächst die Diagnose auf Malaria gestellt. Ziemann.

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Mathis, C. u. Leger, M. Über eine Wurmkrankheit des Huhnes. Sitzungsberichte der biologischen Gesellschaft in Hanoi (Französ. Tongking), 23. X. 1909.

Die Filaria mansoni ist in Tongking bei Hühnern sehr häufig. Ferner fanden Verfasser im Blut dieses Vogels oft einen Embryo eines Fadenwurmes, der bisher noch nicht beschrieben sei. Im frischen Zustand tritt dieser Wurmembryo in zwei verschiedenen Arten auf, teils mit Hülle versehen, teils nicht. Seine Körpermaße sind etwa 124 μ Länge und zirka 6 μ Breite. In den vorderen zwei Dritteln zylindrisch, hat er ganz vorne eine abgerundete Spitze. Nach hinten verdünnt er sich, um plötzlich in ein ganz stumpfes Ende auszulaufen, an der Spitze ist er wie ein gestreifter Rappier. Am Kopf sieht man zuweilen ein kleines Stilett hervortreten. Manche von den Embryonen sind von einer Hülle umgeben, die sich wie ein Muff herumlegt. Die Embryonen mit Hülse sind sehr wenig aktionsfähig, die ohne Hülle bewegen sich meist lebhaft. Auch die nach Giemsa gefärbten Embryonen zeigen teils Hüllen, teils nicht. Der Wurmleib besteht aus sehr eng stehenden Zellen und füllt nur etwa ein Drittel seiner Hülle aus.

Die Verfasser, die in dem geschilderten Nematodenembryo eine neue Art gefunden zu haben glauben, ersuchen, denselben mit dem Namen Microfilaria seguini zu belegen, dem früheren Direktor des Rabiesinstitutes in Hanoi. Im erwachsenen Stadium konnten Verfasser ihre Filarie bis jetzt noch nicht nachweisen. Nur einmal fanden sie bei einem stark infizierten Hahn im Peritoneum eine erwachsene weibliche Filaria und glauben, daß zwischen dieser und den zahlreichen im Blut gefundenen Embryonen ein Zusammenhang bestand.

Treutlein (Würzburg).

Gaiger, S. H. Filaria Osleri in India. The journal of Tropical Veterinary Science, 1909, Bd. IV, Nr. 4, S. 525.

Beschreibung eines Falles dieses sehr selten beobachteten Schmarotzers, der bei einem Hunde gefunden wurde. In der Luftröhre des Hundes, an der Teilungsstelle, fanden sich etwa 30 länglichrunde, kaum hanfkorngroße Knötchen, in denen je ein Wurm saß, mit dem Kopfende in die Luftröhre hineinragend. Die Schleimhaut überzog die Knötchen. Der männliche Wurm ist 5, der weibliche 9—15 mm lang. Die Übertragung geschieht wahrscheinlich so, daß die Eier ausgehustet und von einem anderen Hund mit der Nahrung wieder aufgenommen werden.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Wyn, R. Wormkuur tegen Anchylostomum duodenale. (Wurmkur gegen A. d.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 6.

Thymol und Extr. filic. maris, welche in der letzten Zeit gegen Ankylostomum angewandt wurden, erweisen sich nach den letzten zahlreichen Beobachtungen in ihrer Wirkung als ziemlich wirkungslos. Verf. teilt ein Rezept mit, welches nach seiner Erfahrung bessere Resultate gibt. Es lautet:

Ol. eucalypt. 2,5
Chloroform 3,5
Ol. ricin. 40,0

Am Morgen in zwei Portionen einzunehmen.

Diese Kur soll dreimal wöchentlich wiederholt werden; meistens genügen zwei Dosen. Verf. gibt den Tag vor der Einnahme etwas Rizinusöl. Manche Patienten werden etwas schläfrig, andere Erscheinungen wurden nicht beobachtet.

Glogner.

Kunst, J. J. Bijdrage tot de Kennis omtrent het voorkomen van anchylostomum duodenale in Ned. Indië. (Beitrag zur Kenntnis des Vorkommens von A. d. in N. I.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 5.

In Ostsumatra (Siak) untersuchte Verf. 147 Personen, Soldaten mit Frauen und Kindern. 11% waren infiziert. Von diesen Personen zeigte niemand besondere Krankheitserscheinungen, die durch die Würmer entstanden waren. Fünf wurden behandelt; nur bei einem, der mit Santonin und Extr. filic. mar. behandelt worden war, war ein positives Resultat zu verzeichnen, bei den anderen blieben Eier im Stuhlgang trotz Behandlung mit Thymol und Extr. filic. mar. In Ambarawa (Java) wurden die Untersuchungen fortgesetzt. Unter 140 untersuchten Individuen hatten 28 Eier von Anchylostomum im Stuhlgang. Auch bei diesen Personen waren besondere durch die Würmer hervorgerufene Erscheinungen nicht vorhanden. Die Arbeit ist ein neuer Beweis, wie sehr Anchylostomum duodenale im Malaiischen Archipel verbreitet ist.

Glogner.

Caracciolo. Sul potere emolitico del siero di sangue e del liquido cerebrospinale degli anchilostomiasi. (Über die hämolytische Eigenschaft des Blutserums und der Zerebrospinalflüssigkeit bei Ankylostoma-Kranken.) XVIII. Congresso Nazionale di Med. interna. 26.—29. X. 1908. Il Policlinico. Sez. pratic. Fasc. 4, 1909.

Bei elf Ankylostomakranken kommt C. unter anderen zu dem Schluß, daß im Serum Ankylostomakranker sich Isohämolysine bilden, die sich schon in vitro nach den verschiedenen Methoden (Ehrlich-Morgenroth, Gabbi) nachweisen lassen.

In schwachem Grade zeigen sich Isohämolysine auch in der Meningealflüssigkeit. Die Wirksamkeit derselben verliert sich oder schwindet wie die der Isohämolysine des Blutserums mit dem Erwärmen.

Ziemann.

Brug, S. L. Het onbevruchte anchylostomumei. (Das unbefruchtete A.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1910, deel 50, aflevering 2.

In den Fäzes einer Kranken mit Ankylostomum beobachtete Verf. einige Eier, welche den hellen Rand der gewöhnlichen befruchteten Eier besaßen, deren Inhalt aus einer Anzahl rundlicher Kügelchen mit stark lichtbrechenden Rändern bestanden. Patient hatte kurz zuvor eine Eukalyptuskur durchgemacht. Ein Vergleich mit aus weiblichen Anchylostomen ausgedrückten Eiern ergab eine vollständige Übereinstimmung.

Glogner.

Bouffard. Autopsie d'un Cas de Gou:dou chez le cynocephale. (Sektion eines Falles von G. beim Hundsaffen). Bull. Soc. Path. exot., H. 4, 1909.

Der vom Verf. schon früher beschriebene Fall eines gundukranken Hundsaffen (s. d. Arch. Nr. 22, 1909, S. 724) ist zur Sektion gelangt, und es hat sich die hochinteressante Tatsache ergeben, daß die anscheinend nur die Nase und zwar den aufsteigenden Ast des Oberkiefers betreffende Erkrankung in Wirklichkeit eine Verdickung aller Schädelknochen darstellt, wie es schon eine frühere Beobachtung von Orpen annehmen ließ. Sie kann einseitig auftreten. Die Ätiologie bleibt unklar. Nattan-Larrier weist in der Besprechung darauf hin, daß irrtümlicherweise Knochenverdickungen bei Frambösia oder Syphilis als G. angesehen würden, auch Jeanselme hält Beziehungen zwischen Frambösia und G. für nicht vorhanden, ebenso Brumpt.

Gouzien hat bei einem gundukranken Mädchen die Nasengeschwulst aus Schönheitsrücksichten abgetragen, tritt aber der Ansicht Bouffards bei, daß angesichts der allgemeinen Erkrankung des Schädels chirurgische Eingriffe höchstens verschönernd oder drucklindernd wirken könnten. M.

Shircore, J. O. Goundou. Brit. Med. Journ., 26. II. 1910.

Erster Fall im Njassaland-Protektorate bei einem 14jährigen Yao-Mädchen beobachtet, bei dem etwa einen Monat früher eine Fliege in der Nase bemerkt wurde, deren Larven etwa eine Woche später unter Blutung entleert wurden. Im Anschluß hieran begann die Knochengeschwulst sich zu entwickeln. Es fanden sich bei der Untersuchung auf beiden Seiten des Septum narium Ulzerationen.

Ruge (Kiel).

Turner, G. A. An account of some of the Helminthes occurring among the South African natives. (Bericht über einige bei den südafrikanischen Eingeborenen beobachtete Würmer.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. II. 1910 u. 15. II. 1910.

Aus der vorzüglichen und auf ein großes Material gestützten Arbeit sei folgendes hervorgehoben. Bilharziosis in Südafrika von der Grenze Deutsch-Ostafrikas bis nach dem Kapland unter den Eingeborenen weit verbreitet. (Verf. machte seine Untersuchungen an Minenarbeitern in Transvaal, die zu allen möglichen Völkerstämmen gehörten.) Besonders stark infizierte Leute von Mozambique, Njassasee, Zulus, Pondos, Makalangas. Aber auch die Weißen in Natal, Kapkolonie und Transvaal sind in ihrer Jugendzeit, etwa bis zum 20. Jahr, stark infiziert. Bei den Eingeborenen in 34,3% Würmer in der Leber. Infektion erfolgt wohl durch die Haut beim Baden in infiziertem Wasser. Es erkranken fast immer nur Knaben. Verf. weiß nur von einem Mädchen, und dies hatte entgegen der Gewohnheit der anderen in einem Süßwassertümpel gebadet. Häufig tritt nach dem Bade ein juckender Hautausschlag auf (dwappo). Kürzeste, bei Neuankömmlingen beobachtete Inkubationszeit: vier und acht Wochen. Die Krankheit verläuft im subtropischen Afrika leicht, im tropischen schwerer. Befallen kann sein das Urogenitalsystem, der Dickdarm, die Lungen.

Hauptsymptom: Blutharnen verschiedenen Grades, namentlich nach Reiten: ganze Blase mit einem Blutgerinnsel ausgefüllt, so daß Harnverhaltung entsteht. Aber keine Fistel- oder Steinbildung wie in Ägypten. Verdickung der Blasenwand und der der Ureteren, dadurch Harnstauung, Hydro- und Pyonephrose. Entsprechende Wandverdickung des Dickdarms teils mit Geschwüren, teils mit Wucherungen und

dysenterischen Erscheinungen. Nur bei Eingeborenen aus tropischen Gegenden beobachtet. Leberzirrhose dabei in 13,6% (1025 Sektionen), aber wohl weniger durch Bilharzia als durch Malaria und Alkohol. Bilharzia-Eier auch in den Mesenterialdrüsen. Lungen in 54,37% von Bilharzia-Eiern befallen (160 Sektionen). Auf dieses häufige Befallensein der Lungen führt T. die geringe Widerstandsfähigkeit der Eingeborenen gegen Pneumonie und Tuberkulose zurück.

Nicht reife Würmer am häufigsten im Pfortadersystem, nur zweimal solche in den Lungen gefunden, geschlechtsreife Tiere nur in Blasen- und Mastdarmvenen. Im Urin und in der Blasen- und Ureterenschleimhaut stets nur Eier mit Endstachel gefunden. Im Kot und in der Dickdarmschleimhaut meistens Eier mit Seitenstachel, manchmal beide Eierarten. Bei Europäern in der Kapkolonie und in Transvaal nur Eier mit Endstachel gefunden. Dies spricht dafür, daß zwei Arten von Schistosomum existieren. Dagegen spricht, daß T. in der Lunge erwachsene Weibchen fand, die Eier mit Seitenstachel enthielten. In dem umgebenden Lungengewebe fanden sich aber nur Eier mit Endstachel. Beim geringsten Druck Austreten der Mirazidien aus den Eiern.

Bei Blasen-Bilharziosis bewährten sich Urotropin 0,3 abends und morgens, und Adrenalin. Bei Rektum-B. Soamin gegeben. Ankylostom. duod. und Necator americ. unter den Eingeborenen des tropischen und subtropischen Afrikas weit verbreitet: Leute von Njassa zu 54,5% (55 Fälle), von Mozambique und Quilimane zu 63,6% und 62,3% (350 Fälle) infiziert. In den Randminen, mit einer Ausnahme, keine Verbreitung, weil die Minenwässer sehr sauer — 1,35—43,3% Säure —, trocken und unter 25° C warm sind. Nur in einer Mine mit alkalischem Wasser und hoher Wärme erkrankte sogar jeder Europäer, der unter Tag gearbeitet hatte, an Ankylostoma. Stets litten die Leute an Hautausschlägen, die Miner namentlich an den Nates, weil sie bei der Arbeit sitzen. Eingeborene Neuankömmlinge stärker infiziert mit A., als die Arbeiter in den guten Minen. Ascaris. lumbr. weit verbreitet: Quilimane-Leute zu 24,8%, Shangaan zu 41,5%. Dipylidium caninum (Taenia lucu merina), Physoleptera mordens und Triodontophorus deminutus sehr selten. Unter den Tänien meist T. solium, da keine Rinder, wohl aber viel Schweine von den Eingeborenen gegessen: 4,3% infiziert. Muhamedaner aber nicht, da sie kein Schweinefleisch essen. Einmal eine Tänienfinne im Herzmuskel, ein andermal 15 Stück im Gehirn eines Eingeborenen gefunden. Tod unter Krämpfen. Ruge (Kiel).

Burrows, D. A case of Filarial infection in which both the Filaria loa (male) and numerous Filaria diurna were obtained together. Journ. Trop. Med. Hyg. 15. I. 1910.

Fall einer Sierra-Leone-Frau, die vier Jahre vorher in Old Calabar und Opobo gewesen war, wo sie sich wahrscheinlich infiziert hatte. Nach zwei vergeblichen Versuchen gelang es den Wurm im linken Augenlid mit einer kleinen Zange festzuklemmen und herauszuziehen. Im Blute zahlreiche F. diurna.

Ruge (Kiel).

Derselbe. The relationship of Mikrofilaria diurna to Filaria loa. Ebenda. 15. II. 1910.

Es gelang bei derselben Pat. kurz darauf auch eine reife weibliche Filaria loa herauszuschneiden, die massenhaft lebende Mikrofilarien enthielt, die aber sehr bald unter dem Mikroskop starben. Es handelte sich um Mikrofil. diurna. Das Blut während der Nacht nur frei von Mikrofilarien. Ruge (Kiel).

Baldwin, F. A. The operation for Elephantiasis scroti. Brit. Med. Journ., 26. II. 1910. 1 Fig.

B. macht darauf aufmerksam, daß es bei der Operation des elefantiastischen Skrotums dringend notwendig ist, jedes Stückchen gesunder Haut in der nächsten Umgebung des Penis auszusparen, um diesen womöglich mit ehemaliger Penishaut bedecken zu können, da sonst leicht die behaarte Haut der Pubes über den Penis zu liegen kommt, oder narbige Zusammenziehung ihn in halbe Erektionsstellung bringen. Angabe der nötigen Schnittführung. Ruge (Kiel).

Manson, Patrick. On the nature and origin of Calabar swellings. (Über Natur und Entstehung der Kalabar-Geschwülste.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. III. 1910.

Manson macht darauf aufmerksam, daß nach den bisherigen Beobachtungen die Schleimhäute nicht von Fil. loa befallen werden. Bei solcher Lokalisation könnte z. B. Glottisödem[1]) eintreten und dieses würde dann die von Zeit zu Zeit aus Westafrika berichteten plötzlichen Todesfälle erklären. Außerdem sind noch verschiedene andere Punkte der Fil. loa-Pathologie unklar. So ist es nicht zu erklären, warum nicht bei jeder Fil. loa-Infektion die Mikrofil. loa im Blut zu finden ist (vielleicht nur erwachsene männliche Fil. loa zur Entwicklung gelangt, Ref.). Aber das Fehlen der M. loa schließt die Diagnose Calabarschwellung nicht aus. Außerdem ruft nicht immer eine unter der Haut wandernde Fil. loa eine Schwellung hervor. M. glaubt daher, daß nur bei der Abgabe von Embryonen durch das Muttertier die Ödeme auftreten. Ebenso wie solche Schwellungen stets auftreten, wenn ein Guinea-Wurm bei der Extraktion zerrissen wird und seine Embryonen ins Gewebe geraten. Er entnahm daher einem Pat., der M. loa im Blute hatte, aus einer wenige Stunden alten Calabarschwellung mit der Pravazspritze einige Tröpfchen Gewebsflüssigkeit und fand 7 resp. 13 M. loa darin. Makroskopisch war die Flüssigkeit blutfrei, mikroskopisch fanden sich neben zahlreichen polynukleären Leukozyten nur vereinzelte Blutkörperchen.

In der Diskussion bemerkt Low, daß das Experiment Mansons beweisend sein würde, wenn es bei einer Calabarschwellung ohne M. loa im Blute gemacht worden wäre. Er stimmt Manson bei, daß die sogenannte Fil. diurna = M. loa und nicht M. bancrofti ist, weil die erstere 0,21—0,28 mm, die letztere 0,29 bis 0,32 mm mißt, der V-Punkt bei ersterer 0,06 mm vom Kopfende, bei letzterer 0,09 mm abliegt, außerdem die M. loa nur bei Tage erscheint. Leiper macht darauf aufmerksam, daß Mansons Ansicht nur dadurch widerlegt werden könnte, daß festgestellt würde, daß eine männliche Fil. loa eine Calabarschwellung hervorbrächte. Ruge (Kiel).

---

[1]) Vgl. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg., Bd. XIV, S. 124, wo Rodenwaldt von einem Erstickungsanfall bei Fil. loa-Infektion berichtet.

Foran, P. F. Some notes on Filariasis in the Ikotekpene District, Southern Nigeria. Journ. Trop. Med. Hyg., 15. II. 1910. 2 Fig.

Untersuchte bei 826 Eingeborenen das Blut am Tage und fand in $12^1/_2$% Mikrofilaria loa, in 9% M. perstans, bei 543 Nachtblutuntersuchungen in 3% M. bancrofti und in $8^1/_2$% M. perstans. Sah dabei nur vier Fälle von Elefantiasis, weiter im Inland soll sie häufiger sein. Die mit M. loa behafteten Eingeborenen gaben an, Schwellungen und Augenbeschwerden gehabt zu haben. Die Mikrofilaria wurde nie bei Kindern unter 13 oder 14 Jahren gefunden. Bei 43 Europäern nur je einmal M. loa (neun Jahre in Nigeria) und M. perstans (sieben Jahre in Nigeria) gefunden. Aber 19 hatten an Calabarschwellungen und acht an F. loa im Auge gelitten. Beobachtete unter dem Mikroskop, daß in dem Augenblick, in dem die M. loa aufhörte sich zu bewegen, der keilförmige Einschnitt an der Seitenwand des Vorderendes sich öffnete und die halbflüssige Innensubstanz durch diese Öffnung über die Scheide trat und sie buckelförmig vorwölbte. Ruge (Kiel).

Signorelli, A. Di taluni accidenti e sindromi nervose complicanti l'anchilostomiasi. (Über einige Zufälle und nervöse Erscheinungen als Komplikationen von A.) Il Policlinico, Sezione pratica, Fasc. 18, 1909.

Beschreibt bei drei Fällen ausführlich die durch Ausscheidung des spezifischen Ankylostomagiftes bedingte Intoxikation, die zu meningealen bzw. neuralgischen Syptomen, in einem Falle auch zu Konvulsionen epileptiformer Art führte. Individuelle Disposition und Autointoxikation, bedingt durch Störungen des Magendarmkanals infolge der Ankylostomainfektion, können als Hilfsmomente dienen. Ziemann.

Madden, Frank Cole. The symptoms and treatment of localized Bilharziosis of the large intestine. (Symptome und Behandlung von lokalisierter B. des Dickdarms.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. III. 1910.

Die Kranken klagen über eine Geschwulst, die die Gegend des Kökus, des aufsteigenden, des queren, des unteren Teils des absteigenden Kolons oder die Flex. sigmoid. einnimmt. Diese Geschwulst, von Anfang an hart, hat sich allmählich entwickelt und ist druckempfindlich. Schmerzen wechselnd, namentlich nach dem Essen auftretend mit Koliken. Dieser Zustand kann sich über Monate und Jahre hinziehen, ehe die Kranken den Arzt aufsuchen. Keine Drüsenschwellungen, keine Erscheinungen von Ileus. In der Vorgeschichte Angaben über Bilharzia-Dysenterie oder Bilharzia der Blase. Bei der Eröffnung des Leibes das Bild einer bösartigen disseminierten Neubildung. Beim Einschneiden des Darmes zeigte sich die Muskularis stets eingehender verdickt. Deshalb nahm Verf. im ersten Falle von jedem weiteren Eingriff Abstand. Nach der Operation verschwand die Geschwulst. Da die gleiche Beobachtung bei weiteren drei, mikroskopisch festgestellten Bilharziatumoren gemacht wurde, so hält Verf. jeden Eingriff außer der Eröffnung der Leibeshöhle für nicht gerechtfertigt. Ruge (Kiel).

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 20

Über Geophagie; auf Grund Kameruner Beobachtungen.

Von

Dr. L. Külz, Regierungsarzt und **Dr. Tr. Zeller,** Chemiker der Landesversuchsanstalt in Viktoria.

Unlängst haben Martini und Grothe[1]) auf Grund eigener, in China angestellter und unter Verwertung anderer in der Literatur festgelegter Beobachtungen das Wesen des Erdessens zu finden gemeint in seiner gewissermaßen instinktiven therapeutischen Verwendung entsprechend der Bolus alba, die neuerdings wieder in die Therapie verschiedener Darmerkrankungen eingeführt worden ist.

Die Sitte des Erdessens ist aus allen Erdteilen gelegentlich berichtet worden, von Europäern und Asiaten wie von afrikanischen Negerstämmen, von den Südsee-Insulanern ebensowohl wie von den Indianern. In unseren westafrikanischen Kolonien begegnet man ihr sowohl in Togo wie in Kamerun häufig. Wir haben uns deshalb gleichfalls seit längerer Zeit bemüht, der Ursache dieser immerhin auffälligen Gewohnheit nachzuspüren und namentlich herauszufinden, warum gerade nur immer eine spezielle Erdart dabei genossen wird. Unsere Untersuchungen haben uns zu Ergebnissen geführt, die von denen der genannten Autoren abweichen.

Der internationale Charakter der Gewohnheit läßt schon von vornherein vermuten, daß auch ihre Ursachen entsprechend weit verbreitet sind. Wenn man die Leute selbst befragt, warum sie Erde essen, so bekommt man die allerverschiedensten Antworten, mit denen sehr wenig anzufangen ist, und die nur beweisen, daß sie sich selbst nicht klar über die Gründe sind, und daß es sich offenbar um eine uralte Gewohnheit dabei handelt. Sehen wir ab von der auch bei uns beobachteten Unart kleiner Kinder, alles und so auch Erde gelegentlich in den Mund zu stopfen, so zeigt sich hier die Erdesserei in drei verschiedenen Formen bei den Eingeborenen. Die erste Gruppe von Erdessern bilden schwangere

[1]) Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 19.

und in der Laktationsperiode befindliche Frauen. Eine andere Gruppe nimmt die betreffende Erdart zu sich bei vollem Wohlbefinden als eine Art Gewürz, teilweise vermischt mit anderen Gewürzen, besonders mit Salz. Angeblich können sie danach besser essen, andere wieder behaupten, sie müssen danach mehr trinken, andere es verschaffe ihnen Kräfte oder es regele ihren Stuhlgang usw. Der eine von uns hat selbst einigemal eine der hier in Gebrauch befindlichen Erdarten auf nüchternen Magen in der Menge und nach Vorschrift der Eingeborenen gegessen (3—4 Eßlöffel voll am Tage = 50—60 g), hat aber gar keine Wirkung davon verspürt, weder hinsichtlich der Verdauung noch des Durstgefühles noch des Appetites. Übrigens treibt diese Gruppe das Erdessen nicht gewohnheitsmäßig, sondern nur von Zeit zu Zeit. Drittens ist die Erdesserei in gewohnheitsmäßiger, selbst leidenschaftlicher Form zu beobachten und stellt in diesen Fällen zweifellos ein Krankheitssymptom dar.

Lassen sich nun vielleicht Gründe finden, die bei allen diesen Geophagen das Bedürfnis nach einer bestimmten Erdart genügend erklären?

Ein Analogon hat die Geophagie in der Tierpathologie, die wir vergleichend heranziehen wollen. Eine nicht seltene Krankheit der Rinder, die auch in verschiedenen Gegenden Deutschlands beobachtet wird, ist die sogenannte Lecksucht. Sie tritt teils auf als Krankheit sui generis, in derem Verlaufe es zu Anämie und selbst tödlich ausgehender Kachexie der Tiere kommen kann, teils wird sie als Vorbote und Symptom der Osteomalakie der Rinder beobachtet. Dabei belecken die Tiere anfänglich vorzugsweise die Wände der Stallungen, ihren Kalkverputz und die Eisenteile der Krippe. Später benagen sie dieselben und verschlucken selbst ganze Stücke davon, und in hochgradigen Fällen kann diese Gewohnheit bis zur vollsten Allotriophagie ausarten, bei der alle möglichen fremdartigen Stoffe, selbst Dung und Jauche verschlungen werden. Die Ätiologie der Osteomalakie wird allgemein in einer Kalkverarmung des Organismus gesucht, hervorgerufen teils durch mangelhafte Ausnutzung, teils durch ungenügende Zufuhr von Mineralsalzen in einem an diesen Stoffen armen Futter. In einem der bekanntesten Lehrbücher der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere[1]) heißt es darüber: „Der Boden der betreffenden

[1]) Hutyra und Marek; Bd. I, S. 900.

Gegenden ist gewöhnlich sehr arm an mineralischen Stoffen, in erster Reihe an Phosphorsäure und an Kalk; seine Unterlage wird durch poröse Moor- oder Torfschichten gebildet, oder es ist der Boden häufigen Überschwemmungen ausgesetzt. Steht dabei die Bodenkultur auf primitiver Stufe, und wird namentlich die Salzarmut durch geeignete Düngung nicht künstlich ersetzt, so bleiben auch die auf solchem Boden wachsenden Futterpflanzen arm an mineralischen Stoffen". Wir gehen deshalb wohl kaum fehl, wenn wir in der Lecksucht der Rinder das Bestreben der Tiere erblicken, den Mangel an Mineralsalzen durch Aufnahme außerhalb ihres Futters liegender Substanzen zu ergänzen. Auch in verschiedenen Gegenden Kameruns ist die Osteomalakie der Rinder vorhanden, selbst die in Deutschland verhältnismäßig seltene Osteomalakie der Pferde (bzw. Osteoporose) wird hier beobachtet und ist von Ziemann als „Kieferkrankheit der Pferde und Maultiere" beschrieben worden. Der Kameruner Boden ist, wie zahlreiche Analysen ergeben haben, ganz allgemein arm an Phosphorsäure und Kalk. Diese Tatsache erklärt sich zum Teil schon aus der geologischen Formation; weiter aber wird diese Armut an Mineralstoffen im Bereiche menschlicher Niederlassungen erhöht durch die unrationelle Bodenkultur der Eingeborenen, die eine Düngung meist überhaupt nicht kennen. So sind die Futtergräser Kameruns trotz ihres Saftreichtums und trotz des üppigen Wachstums infolge reichlicher Niederschläge und großer Wärme doch mineralsalzarm. Auch die Gewässer Kameruns haben sich durchschnittlich als sehr kalkarm erwiesen. Die viehzüchtenden Graslandstämme unserer Kolonie helfen diesem Mangel in verschiedener Weise ab. Den Pferden wird das überall im Lande von den Haussahs feilgebotene, ungereinigte Salz, das also nicht nur Kochsalz, sondern auch noch Kalk und Magnesium enthält, gereicht. Ferner gibt es an mehreren Plätzen des Graslandes ganz bestimmte Quellen, an die von Zeit zu Zeit die Eingeborenen ihre Rinder, oft aus weiter Entfernung treiben und dort eine Reihe von Tagen verweilen lassen. Zu Hunderten kommen die Tiere an und stürzen sich auf das sichtlich von ihnen stürmisch begehrte Wasser. Die Analysen von Proben aus solchen Quellen ergaben bezeichnenderweise den hohen Gehalt von Kalk in Form des kohlensauren Ca, ohne Kochsalz zu enthalten. Der Prozentsatz an Ca schwankt bei den verschiedenen Quellen von 0,05—0,9 %. Abgesehen von örtlichen Schwankungen scheint er auch abhängig zu sein von den Jahreszeiten, indem er

in der Trockenzeit steigt und während der Regenzeit fällt. Treiben die Eingeborenen ihre Rinder nicht bisweilen zu diesen Quellen, so sollen sie lecksüchtig werden. Wie die Futtergräser der Tiere, so sind auch die vegetabilischen Nahrungsmittel der Eingeborenen arm an Kalk und anderen Salzen; auch ihr Trinkwasser pflegt kalkarm zu sein. Die Feldfrüchte bestehen ohnehin zum überwiegenden Teil aus Gewächsen, die an sich nur einen geringen Gehalt an Nährsalzen aufweisen, wie die Knollen des Makabo oder des Yams, oder wie Mais, Hirse, Reis usw. So ist der Salzbedarf der vorwiegend vegetabilisch lebenden Neger sehr hoch. Das Kochsalz bildet in den meisten afrikanischen Kolonien einen überaus gangbaren, von den Eingeborenen viel begehrten Handelsartikel. Es gibt Gegenden, in denen der durchziehende Europäer inständig um Salz angebettelt wird, und bisweilen laufen die Weiber des Dorfes noch große Strecken Weges hinter der Karawane des Europäers her, mit der Zunge den Handteller beleckend zum Zeichen dessen, was sie begehren. Jedem, der im Lande umherzureisen Gelegenheit hatte, wird dieser Salzhunger der Neger aufgefallen sein. Charakteristisch ist nun die Sitte vieler Volksstämme, das von uns importierte Kochsalz nicht rein als solches zu genießen, sondern es reichlich mit Pflanzenasche, die ja in relativ großer Menge und leicht zugänglicher Form Mineralsalze, namentlich Kalium- und Kalziumkarbonat neben beträchtlichen Mengen an Phosphorsäure und Magnesia enthält, zu vermischen und so zu genießen. Auch das bereits erwähnte ungereinigte Handelssalz, das in gewissen Gegenden von den Eingeborenen selbst durch Auslaugen von Pflanzenasche gewonnen wird, erfreut sich großer Beliebtheit.

Bekanntlich erzielt jede Nahrung nur dann eine volle Wirkung, wenn sie neben ihren Kohlehydraten, Fett und Eiweiß auch eine genügende Menge aller dieser anorganischen Nährsalze enthält, also außer geringen Mengen Eisen, besonders Kochsalz, Kalium, Kalzium und Magnesium; letztere vorzugsweise in Form der Phosphate. Beim erwachsenen Individuum ist dieser Bedarf weit eher gedeckt als beim wachsenden; denn bei letzterem muß nicht nur der durch Urin und Kot täglich ausgeschiedene Anteil wieder ersetzt werden, sondern es bedarf außerdem auch der Neuaufspeicherung der zum Wachstum erforderlichen Menge. Diese ist gar nicht unbeträchtlich und namentlich im ersten Lebensjahre mit seiner verhältnismäßig größten Wachstumsintensität besonders hoch. Man hat diesen

Bedarf quantitativ berechnet. Munk[1]) sagt darüber: „Da das Kind im ersten Jahre um 5—6 kg zunimmt, und an diesem Wachstum das Knochensystem mit 800—850 g beteiligt ist, so bedarf es dafür rund 250 g Kalkphosphat oder 180 g Kalk, so daß allein für das Knochenwachstum pro Tag 0,4 g Kalk mehr, als der Ausscheidung entspricht, zur Verfügung stehen müssen. Noch stärker als das Skelett wächst das Muskelsystem; für den Ansatz des Muskelfleisches bedarf es hauptsächlich des Kaliumphosphates. Auch die Blutmenge nimmt beträchtlich zu; für den Aufbau der roten Blutkörperchen bedarf es des Eisens, ebenfalls erheblich reichlicher als beim Erwachsenen. Dasselbe gilt für die ganze Dauer des Körperwachstums, also bis gegen das 18. Lebensjahr, nur daß weiterhin die Energie des Wachstums abnimmt.“ Wo nimmt nun das Kind des Eingeborenen seinen Bedarf an Mineralsalzen her? Zunächst ausschließlich aus der Muttermilch, die bei vielen Stämmen nicht nur während des ersten, sondern bis zum dritten und selbst vierten Lebensjahre seine Hauptnahrung bleibt. Es werden somit hohe Anforderungen an den mütterlichen Organismus, hinsichtlich Aufnahme und Abgabe der Erdphosphate während der langen Laktationsperiode gestellt. Auch während der Schwangerschaft ist natürlich schon ein erheblicher Mehrbedarf daran zur Entwicklung des fötalen Skelettes erforderlich. Wir haben also auf unrationell kultiviertem Boden wachsende, nährsalzarme Nahrungsmittel einerseits und einen sehr hohen Bedarf gerade an Mineralstoffen bei den schwangeren und säugenden Negerfrauen andererseits. Es liegt die Vermutung nicht fern, daß von alters her eine Quelle gesucht worden ist, aus der dieser Mehrbedarf gedeckt werden konnte. Die gemischte Kost der Kulturvölker bietet bei normaler Verdauungsfunktion außer an Kochsalz einen genügenden Überschuß dieser Stoffe, nicht aber die überwiegend vegetabilische der Eingeborenen, die namentlich durch ihren Mangel an Ca ausgezeichnet ist. Die chemische und sonstige Beschaffenheit der Kameruner eßbaren Erden ist nun durchaus geeignet, den Mangel der natürlichen Nahrung an Ca und, wie wir sehen werden, auch anderen Stoffen zu ergänzen.

Es standen uns drei verschiedene eßbare Erden zur Verfügung, nämlich eine vom Sanagafluß, eine aus der Gegend von Bimbia, hart an der Küste, und eine aus dem benachbarten Kalabar, wo sie in Form gebrannter Scheiben von ca. 3—4 cm Dicke und ca. 10 bis

[1]) Im Handbuch der Hygiene von Weyl, Bd. III, S. 30.

15 cm Durchmesser auf den Markt gebracht wird. Die Erde vom Sanaga war uns in gepulverter Form übersandt worden, war überaus feinkörnig und von grauer, fast weißer Farbe. Die von Bimbia zeigte infolge ihres hohen Eisengehaltes eine rote Farbe und war zwar nicht ganz so feinkörnig wie die erstgenannte, aber doch auch von sehr geringer Korngröße. Die Erde von Kalabar endlich zeigte das glänzende Aussehen eines fetten Tones. Ihre Korngröße war ebenfalls sehr gering. — Die chemische Untersuchung der drei Erden ergab, auf wasserfreie Substanz berechnet, folgende Bestandteile in Prozenten:

	Sanaga:	Bimbia:	Kalabar:	Chinesische eßbare Erde (nach Martini und Grothe):
Glühverlust:	2,60	10,19	13,74	8,10
Kieselsäure als SiO_2:	89,07	45,94	59,50	67,36
Ton als Al_2O_3:	4,76	21,32	22,58	16,75
Eisen als Fe_2O_3:	2,29	18,14	2,49	3,95
Kalk als CaO:	0,90	0,83	4,80	1,23
Phosphorsäure als P_2O_5:	0,29	0,39	0,64	?
Magnesia als MgO:	—	1,23	0,99	2,86

Die Analysen zeigen also, daß außer Tonerde und Kieselsäure als den Grundsubstanzen, bei all den drei Kameruner Erden Kalk, Phosphorsäure und Eisen teilweise in relativ großer Menge vorhanden sind. Die aus der Analyse sich ergebende Phosphorsäure ist natürlich nicht als solche in der Erde vorhanden, sondern in der Bindung von phosphorsaurem Kalk. Wir erblicken nun gerade in diesem Gehalt an phosphorsaurem Kalk und an Eisen das wirksame Substrat der eßbaren Erden und glauben, daß die Sitte der Geophagie während der Gravidität und Laktation sich ungezwungen aus dem Streben erklärt, die Kalkarmut der Nahrung zu kompensieren. Den Tongehalt der Erden, der bei zwei der untersuchten Proben sehr hoch, bei der dritten weit niedriger war, halten wir für einen hinsichtlich eigener chemischer Wirksamkeit unwesentlichen Bestandteil. Trotzdem ist er indirekt nicht ohne Bedeutung. Denn nichttonhaltige Erden, von denen man sicher auch solche hier finden würde, die einen gleichgroßen Gehalt an Kalk und Eisen aufweisen, würden für den Zweck des Konsums und in Anbetracht der erwünschten Wirkung große Nachteile vor den tonhaltigen haben. Rein äußerlich schon stellt die Formbarkeit und die dadurch erleichterte Aufbewahrung der tonigen Erden einen

Vorzug dar. Sie sind ferner brennbar und werden durch das Glühen, dem sie unterzogen werden können, ohne zu zerbröckeln, sterilisiert und sind dann geeignet, durch Zerstoßen oder Schaben besonders fein pulverisiert zu werden. In manchen Gegenden nehmen nicht nur die Mütter Erde, sondern geben auch ihren Kindern davon in Gestalt kleiner Tonpillen. Man hat beim trocknen Essen dieser Erden nicht das Gefühl einer erdigen, mit harten Partikelchen untermischten Substanz, die den Zähnen Widerstand leistet, sondern einen nicht unangenehmen mehlartigen Geschmack. Andere Erden würden selbst bei sonst gleicher chemischer Wirksamkeit weder formbar noch brennbar, noch in diesem Grade pulverisierbar sein. Die feine Verteilung läßt außerdem natürlich auch eine bessere Ausnutzung durch die Verdauungssäfte zu. Denken wir uns die hier vielbeliebte Mischung der eßbaren Erden mit Kochsalz, so enthält dieses Gemisch gerade die oben als unerläßlich benannten Mineralien, mit Ausnahme des in allen Pflanzenaschen bereits reichlich vorhandenen Kaliums.

Genau die gleichen Erdarten werden aber nicht nur bei der Gravidität und Laktation, sondern auch bei bestimmten Krankheiten genossen. Bekannt ist das Vorkommen der Geophagie unter anderem bei der Ankylostomiasis, wie es der eine von uns gelegentlich früher berichtete[1]). Einige Autoren haben sogar angenommen, daß das Erdessen der Grund zur Infektion mit Ankylostoma sei. Wenn schon diese Möglichkeit für vereinzelte Fälle nicht auszuschließen ist, so kommt sie für hiesige Verhältnisse jedoch kaum in Betracht, da die Erden erst nach einem Trocknungs- und selbst Glühprozesse genossen werden, dem eventuell beigemengte Ankylostomalarven nicht standhalten würden. Außer bei der Ankylostomiasis wird die Geophagie bei einer Reihe weiterer Krankheitsformen beobachtet, denen allen ein chronischer zur Anämie und Kachexie führender Verlauf gemeinsam zu sein scheint. Hierbei spielen nun chronische Darmkrankheiten neben anderen anämisierenden Leiden eine große Rolle. Bei ihnen ist eine Zufuhr der in den eßbaren Erden enthaltenen Mineralstoffe aus einem doppelten Grunde erwünscht; einmal wegen des Eisens, als eines für die Blutneubildung unentbehrlichen Bestandteiles, und ferner wegen der durch die anhaltenden Verdauungsstörungen ungenügenden Ausnutzung der mit der vegetabilischen Nahrung ohnehin nicht reichlich zugeführten Menge

[1]) Külz, Über Ankylostoma. Dieses Archiv, Bd. XI, 1907.

von Kalk. Eine solche ungenügende Resorption von Nährsalzen bei chronischen Darmkrankheiten ist nicht hypothetisch, sondern mehrfach nachgewiesen. Damit nehmen die eßbaren Erden allerdings die Bedeutung eines Therapeutikums an, aber nicht infolge ihres Tongehaltes; er würde ja wohl auch eher bei akuten Darmleiden in Frage kommen können. Selbst die Art der hier geübten Einverleibung in kleinen Mengen und ohne Regelmäßigkeit ist kaum dazu angetan, sie als Therapeutika gegen akute Darmkrankheiten erscheinen zu lassen. Nicht selten scheint uns Ursache und Wirkung bei der Geophagie verwechselt zu werden, indem man die Abmagerung und Blutarmut, die auf irgend einem Grundleiden oder schlechter Ernährung beruht und zur Erdesserei führt, als deren Folge ansieht. Allerdings ist es nicht undenkbar, daß sich schließlich ein Circulus vitiosus dadurch herausbildet, daß größere Mengen unverdaulicher Erde die bereits geschädigten Verdauungswege ebenfalls ungünstig beeinflussen und so keinen therapeutischen Effekt erzielen, sondern im Gegenteil eine Verschlimmerung des Grundleidens und dadurch wieder Vermehrung der Kalkarmut. Übrigens ist eine Art des Kalkhungers des Organismus auch den Ärzten daheim seit langem bekannt; es ist dies die Sucht rachitischer Kinder, kalkhaltige Gegenstände, namentlich den Mörtelverputz der Wände abzukratzen und zu verzehren.

Auch bei der dritten Gruppe von Erdessern, wo die Geophagie nicht als Krankheitssymptom imponiert, sondern als gelegentlicher Genuß eines Gewürzes, erklärt ihr Gehalt an leicht zugänglichen Mineralsalzen ihr Wesen besser als der Tongehalt. Gerade das nur gelegentlich sich einstellende Bedürfnis und der gelegentliche Genuß sprechen dafür. Bei mineralstoffarmer Nahrung ist der Körper, wie sich experimentell gezeigt hat, für verhältnismäßig lange Zeit imstande, die Ausscheidung von Salzen durch Harn und Kot auf ein Minimum herabsinken zu lassen, ehe Gesundheitsschädigungen auftreten. Wird dann von neuem ein Überschuß von Mineralsalzen zugeführt, so vermögen die Gewebe einen großen Teil davon zurückzubehalten und sehr rasch ihren normalen Gehalt wieder herzustellen.

Wir glauben, daß auch die weite Verbreitung der Geophagie sich ungezwungen aus dem Mineralsalzhunger des menschlichen Organismus erklärt; denn unrationelle Feldwirtschaft und Kalkverarmung des Bodens sind bei allen auf tiefer Kulturstufe stehenden Völkern anzutreffen. Ebenso weit verbreitet sind Ankylostomiasis

und andere zur chronischen Anämie führende Krankheiten. Möglich ist, daß das Erdessen in manchen Gegenden nicht mehr seiner ursprünglichen Indikation wegen in Übung ist, sondern sich nur noch als alte Tradition weiter erbt, zumal ja auch sonst häufig alte, ehemals wohlbegründete Gewohnheiten traditionell selbst dann noch fortbestehen, wenn ihr ursprünglicher Grund nicht mehr in Geltung ist. Auch der Nachahmungstrieb und Aberglaube mögen hie und da dieser Sitte zu größerer Verbreitung verhelfen.

Das eigentliche Wesen jedoch der Geophagie erblicken wir in dem Nährsalzbedürfnis der betreffenden Individuen, das auf andere Weise nicht gedeckt wird; sei es nun, daß sich dieses Bedürfnis in physiologischen Grenzen bewegt, oder durch irgend eine Krankheit pathologisch gesteigert ist. Enthalten die Erden aromatische Stoffe, wie es nach den Berichten aus einigen Gegenden erscheint, oder werden sie mit Kochsalz vermischt genossen, so hat man ihnen außerdem noch die physiologische Funktion eines Gewürzes, Anregung der sekretorischen Verdauungstätigkeit, zuzuschreiben.

Über Nikotianaseife als Heilmittel gegen Ringwurm.

Von

Dr. Adalbert Raebiger, Regierungsarzt in Kamerun.

Bei der Behandlung Ringwurmkranker der weißen Rasse erlebt der Tropenarzt nur selten rechte Freude. Von den alten gebräuchlichen Mitteln gilt Chrysarobin als souverän und leistet beim Schwarzen auch meist Befriedigendes. Aber die Haut des Europäers ist anscheinend doch von zarterer Beschaffenheit als die des Negers; sie reagiert auf die Applikation vom Chrysarobin mit viel heftigeren entzündlichen Erscheinungen. Solange es sich um vereinzelte kleine, zirkumskripte Affektionen handelt, erreicht man auch beim Weißen mit Chrysarobin fast immer Heilung; hat sich der Krankheitsprozeß aber erst über größere Hautflächen, besonders an Prädilektionsstellen, der Anal- und den Skrotalfalten etabliert, dann ist die Therapie fast immer für unabsehbare Zeit aussichtslos. Eine ausgedehnte Chrysarobinbehandlung hat fast stets eine so peinigende Dermatitis als Begleiterscheinung, daß der Patient leicht die Geduld verliert und lieber die Belästigung durch die Krankheit erträgt, als die quälende Behandlung konsequent zu Ende führt. So kann die Erkrankung gelegentlich derartige Dimensionen annehmen, daß sie eine weitere Tropentauglichkeit des Trägers in Frage stellt und nur ein Mittel, die Heimsendung, übrigbleibt. Vor mehreren Jahren kam ein solcher Fall meines Wissens in Togo vor. Die Eigentümlichkeit des Chrysarobins, in der Wäsche untilgbare Flecken zu hinterlassen, ist schließlich auch nicht geeignet, das Mittel beliebter zu machen.

Als ich vor längerer Zeit die Unannehmlichkeiten des Ringwurms und die Unzulänglichkeit der quälenden Chrysarobinbehandlung am eigenen Leibe zu konstatieren Gelegenheit hatte, brachten mich, nach verschiedenen erfolglosen therapeutischen Versuchen, schließlich die Publikationen heimischer Dermatologen auf die Idee, auch die Nikotianaseife zu probieren. Die günstigen Resultate, die ich bei mir selbst und später auch bei anderen Europäern erzielte, verpflichten mich, die bisher noch bescheidene Anzahl der be-

handelten Fälle doch schon mitzuteilen, um andere in den Tropen tätige Kollegen zur Nachprüfung der neuen Behandlungsmethode anzuregen.

Bevor ich mich der Besprechung meiner Fälle zuwende, in Kürze einiges Allgemeine über Nikotianaseife.

Die Nikotianaseife wird von der Wilhadi-Apotheke, C. Mentzel, in Bremen aus Tabakextrakt hergestellt, dem Sulfur praecipitatum und überfettete Seifenmasse zugesetzt ist. Nach Angabe des Fabrikanten beträgt der Nikotingehalt 0,35 %. Große Quantitäten Tabakslauge exportiert Deutschland schon seit langer Zeit nach Argentinien, wo sie zum Waschen der von der Räude befallenen Schafe Verwendung findet und sich gut bewährt hat. Diese Tatsache brachte Mentzel auf den Gedanken, eine mit Tabakslauge versetzte Seife zu konstruieren, die in analoger Weise bei parasitären Hautkrankheiten der Menschen angewandt werden sollte.

Als erster hat meines Wissens P. Taenzer (1, 2) Bremen die Seife bei verschiedenen Hautkrankheiten (Skabies, Pityriasis versicolor, Pityriasis capitis, Pruritus senilis, Pruritus ani et scroti mit konsekutivem Ekzem, parasitäre Ekzeme, Erythrasma, Dermatitis herpetiformis, Lichen urticatus, nervöses Jucken) mit gutem Erfolge angewandt. Durch seine Publikationen veranlaßt, entschloß sich dann Marcuse-Mannheim (3), auch bei anderen mit Jucken einhergehenden Dermatosen (Herpes tonsurans circumscriptus, Urtikaria, Prurigo incipiens) die Seife auf ihre Brauchbarkeit hin zu prüfen und war mit seinen Ergebnissen ebenfalls sehr zufrieden.

Bei der Behandlung meiner Ringwurmkranken hat sich folgende einfache Anwendungsweise am besten bewährt: Die erkrankten Hautpartien werden morgens und abends mit der Seife eingeschäumt, den Schaum läßt man eintrocknen und gibt vor jedem neuen Einschäumen sowie nach Beendigung der Kur ein warmes Reinigungsbad. Im allgemeinen kamen Reizerscheinungen bei dieser Methode nicht zur Beobachtung. In zwei Fällen, bei denen ich solche konstatieren mußte, ließ ich das Reinigungsbad schon 2—3 Stunden nach dem Einschäumen vornehmen und konnte auch da bei etwas längerer Behandlungsdauer Heilung erzielen.

Ich habe zehn Fälle von Ringwurm bei Europäern mit Nikotianaseife behandelt, die ich der kürzeren Übersicht halber folgendermaßen gruppieren möchte:

Gruppe 1. Von sechs frischen Fällen heilten vier in drei bis vier Tagen. Bei einem Falle mit lästigen Reizerscheinungen war

die oben angegebene Modifikation (kürzeres Einwirkenlassen des Seifenschaumes) notwendig; trotzdem Heilung in fünf Tagen. Eine Dame, bei der die Erkrankung besonders in der Gegend des Taillenschlusses große Ausdehnung angenommen hatte, litt so unter den sekundären entzündlichen Symptomen, daß die Behandlung unterbrochen werden mußte. Heilung wurde aber auch da in acht Tagen erzielt.

Gruppe 2. Zwei Fälle, in denen die Krankheit schon drei bzw. vier Monate bestand (letztere betrifft Ref.). Heilung bei beiden in drei Tagen.

Gruppe 3. Ein seit drei Jahren bestehender Fall wurde ohne Beschwerden durch fünftägige Behandlung geheilt. Bei einem anderen Herrn, der mit vorübergehenden Unterbrechungen fünf bis sechs Jahre an Ringwurm gelitten hatte, war die Erkrankung nach vier Tagen beseitigt, rezidivierte aber bald. Offenbar handelte es sich hier um eine Neuinfektion. Patient hatte, wie bei jeder Ringwurmkur unerläßliche Vorsichtsmaßregeln, nicht beobachtet: er hatte die während der Krankheit getragene Wäsche nicht auskochen lassen.

Die Anzahl der von mir mit Nikotianaseife behandelten Ringwurmfälle ist natürlich zu gering, um auch nur annähernd schon jetzt ein Urteil über den Wert des Mittels in der Ringwurmtherapie fällen zu können. Wenn die kurze Mitteilung andere Tropenärzte zu weiteren Versuchen anregt, habe ich meine Absicht erreicht. Sollte sich die Seife weiter bewähren, dürfte sie vor den bisher gebräuchlichen Mitteln doch einige erhebliche Vorzüge haben: schnelle, zuverlässige Wirkung, bequeme, absolut saubere Art der Anwendung, keine erhebliche Belästigung des Kranken.

Zum Schluß möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß ich auch bei einigen Fällen von Cro-Cro die Nikotianaseife mit gutem Erfolg anwandte.

Literatur.

1. Dr. P. Taenzer-Bremen. Aus der Praxis. Über Nikotianaseife. Monatshefte für praktische Dermatologie, Bd. XXI, 1895.

2. Derselbe. Weitere Mitteilungen über Nikotianaseife. Deutsche Medizinal-Zeitung, 1897, Nr. 24.

3. Dr. Julian Marcuse-Mannheim, Über Nikotianaseife. Therapeutische Monatshefte, Bd. XIII, 1899.

Deutsche tropenmedizinische Gesellschaft — Deutscher Kolonialkongreß 1910, Sektion 2.

Da die Deutsche tropenmedizinische Gesellschaft zugunsten des diesjährigen Kolonialkongresses von einer eigenen wissenschaftlichen Tagung abgesehen hatte, so ließ sie am Mittwoch, den 5. Oktober diesem eine Vorstandssitzung und geschäftliche Hauptversammlung vorausgehen.

Auf der Vorstandssitzung, an welcher außer dem Vorsitzenden v. Baelz noch die Vorstandsmitglieder Fülleborn, Gaffky, Meiner, Mense, Nocht, Plehn, Sander und Steudel teilnahmen, gedachte der Vorsitzende zunächst des schweren Verlustes, den die Gesellschaft durch das Hinscheiden ihres Ehrenmitgliedes Robert Koch erlitten hatte.

Als Ort der nächsten Tagung wurde für 1911 der Internationalen Hygieneausstellung wegen Dresden, und als Zeit der Zusammenkunft der Herbst in Aussicht genommen.

Dann teilte der Schriftführer Fülleborn die Namen von 16 Herren mit, welche sich um die Mitgliedschaft der Gesellschaft beworben haben. Es sind dieses:

Regierungsarzt Dr. Busse, Jap, Regierungsarzt Dr. Hoffmann, Friedrich-Wilhelms-Hafen, Dr. Bartels, Manila, Tierarzt Dr. Springefeldt, Garua, Stabsarzt Dr. Feldmann, Deutsch-Ostafrika, Dr. Schreyer, Tientsin, Stabsarzt Dr. Grothusen, Mahenge, Dr. Mollow, Sofia, Dr. Theiler, Pretoria, Oberarzt Dr. Schönebeck, Daressalam, Regierungsarzt Dr. von der Hellen, Atakpame, Dr. de Rocha Lima, Hamburg, Stabsarzt Dr. Weißenborn, Hamburg, Stabsarzt Dr. Meixner, Deutsch-Ostafrika, Dr. Ghosh, Kalkutta.

An Stelle Robert Kochs wurde Ehrlich als Ehrenmitglied der Gesellschaft vorgeschlagen.

Da der Kassenbericht einen Überschuß von 446 M. aus dem Jahre 1909/1910 ergab, wozu noch die Einnahmen des laufenden Jahres kommen, so war die Verwendung dieser Summe Gegenstand einer längeren Aussprache. Unter Ablehnung verschiedener anderer Vorschläge kam der Vorstand zu dem Entschlusse, der Haupt-

versammlung zunächst nur die Beschaffung von Sonderabdrücken der Verhandlungen in Sektion 2 des Kolonialkongresses für alle Mitglieder zu empfehlen.

Plehn legte als Vorstandsmitglied der Internationalen tropenmedizinischen Gesellschaft einen Satzungsentwurf für diese bis jetzt noch nicht tätig ins Leben getretene Vereinigung vor, dessen Übersetzung und kostenlose Verteilung beschlossen wurde, und teilte mit, daß die Gesellschaft 1913 zum erstenmal in London tagen werde.

Für eine Schreibhilfe wurden 50 M. bewilligt.

Die gleich nach Schluß der Vorstandssitzung eröffnete Hauptversammlung ehrte das Andenken unseres großen Ehrenmitgliedes Koch durch Erheben von den Sitzen und nahm einstimmig die Ernennung Ehrlichs als Ehrenmitglied an. Mit Dresden als Ort der nächstjährigen Zusammenkunft war sie einverstanden und gab dem Vorstand anheim, den Zeitpunkt zu bestimmen, wenn möglich im Anschlusse an die Versammlung Deutscher Ärzte und Naturforscher in Karlsruhe. Auch die übrigen Vorschläge des Vorstandes fanden ihre Zustimmung, dem Schatzmeister Meiner wurde Entlastung erteilt und die neuen Mitglieder widerspruchslos aufgenommen, so daß der Mitgliederstand der Gesellschaft nunmehr 163 beträgt. Es wurde noch darauf aufmerksam gemacht, daß im nächsten Jahre die Neuwahl des Vorstandes stattzufinden hat.

Nach Schluß der Versammlung begaben sich die Mitglieder zum lebhaft besuchten Begrüßungsabend des Deutschen Kolonialkongresses im Reichstagsgebäude.

Die von S. H. dem Erzherzog Johann Albrecht zu Mecklenburg eröffnete Vollversammlung des Kongresses am Vormittage des 6. Oktobers brachte zunächst keinen tropenmedizinischen Vortrag. Der Nachmittag galt in der unter dem Obmann Geh. Obermedizinalrat Gaffky stehenden Sektion 2 der Schlafkrankheit.

Zunächst sprach Steudel über die derzeitige Ausbreitung der Krankheit.

Steudel. Die derzeitige Ausbreitung der Schlafkrankheit.

Die Schlafkrankheit kommt zurzeit endemisch oder epidemisch nur im tropischen Afrika vor. Das Londoner Sleeping-Sickness-Bureau hat im Okt. 1909 eine Karte veröffentlicht, in welcher die einzelnen festgestellten Herde von Schlafkrankheit sowie die Verbreitung der Glossina palpalis eingetragen sind. Durch Einzeichnung der neu gefundenen Herde und Ergänzung bezüglich der deutschen Kolonien und ihrer Nachbarländer wurde die ausgehängte Karte hergestellt, auf welcher die Ausbreitung sich leicht verfolgen läßt.

Die Schlafkrankheit ist wahrscheinlich eine sehr alte Krankheit, denn in einem alten arabischen Buche findet sich eine unverkennbare Beschreibung, welche sich auf einen im Jahre 1374 in Melle, südöstlich Timbuktu, gestorbenen Sultan bezieht. In der europäischen Literatur ist die Krankheit zum ersten Male im Jahre 1803 von dem englischen Arzte Winterbottom beschrieben worden, der sie am Meerbusen von Benin beobachtet hat. In den folgenden Jahrzehnten wurden zahlreiche Herde an der Westküste von Afrika vom Senegal bis Angola festgestellt.

Die Schlafkrankheit wurde früher als eine nur der Negerrasse eigentümliche Krankheit betrachtet, welche hauptsächlich durch die merkwürdige Erscheinung der Schlafsucht die Aufmerksamkeit auf sich zog. Erst als in den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts die Schlafkrankheit in Angola und am Kongo und um die Wende des Jahrhunderts auch am Viktoriasee eine schwere epidemische Ausbreitung gewann, wendete sich die wissenschaftliche Forschung der europäischen am tropischen Afrika interessierten Mächte ihr zu, um Mittel und Wege zu ihrer Bekämpfung zu finden.

Die drei deutschen, im tropischen Afrika liegenden Schutzgebiete sind sämtlich von der Schlafkrankheit nicht unberührt geblieben. In Deutsch-Ostafrika findet sich ein Herd an der Ostseite des Viktoriasees im Bezirk Bukoba. Hier fehlt die Glossina palpalis, die hier gefundenen, nahezu tausend Kranken haben sich mit Ausnahme einiger Frauen, die durch den Geschlechtsverkehr angesteckt worden sind, die Krankheit in Uganda zugezogen. Die Kranken sind in Krankenlagern untergebracht. Eine weitere Ausbreitung ist beim Fehlen der Glossinen nicht zu befürchten. Der zweite Herd findet sich an der Westseite des Viktoriasees im Bezirke Schirati, er umfaßt 800 bis 900 Kranke. Die Sanierungsarbeiten sind hier schon so weit vorgeschritten, daß auch hier eine weitere Verbreitung der Krankheit ausgeschlossen erscheint. Der dritte, mit den Herden am Viktoriasee nicht in direktem Zusammenhang stehende Herd Deutsch-Ostafrikas ist am Tanganikasee. Das westliche, dem Kongostaat angehörende Ufer ist vom oberen Kongo her schon länger mit Schlafkrankheit verseucht, und durch den Verkehr mit dem deutschen Ufer ist die Krankheit zunächst in der reich bevölkerten Landschaft Urundi im Norden des Sees aufgetreten. Genaue Zahlen lassen sich hier nicht angeben, doch sind schon mehr als 4000 Schlafkranke in den verschiedenen Lagern und Stationen des Tanganikasees in ärztlicher Behandlung gewesen oder noch in Behandlung. Im Norden des Tanganikasees ist der vom Kiwusee nach dem Tanganika fließende Russissifluß mit seinem großen Gebiet von Nebenflüssen gefährdet, nach Süden zu ist die Gefahr weiterer Ausbreitung nicht groß, da die Mitte des Tanganikasees kaum bevölkert ist. Auch der Süden des Sees weist bisher nur wenige eingeschleppte Fälle auf. Da im Norden der Kiwusee, im Süden der Nyassasee und im Osten sämtliche nach dem indischen Ozean fließenden Ströme Deutsch-Ostafrikas frei von Glossina palpalis sind und die seit Jahren wirksame systematische Schlafkrankheitsbekämpfung schon wesentliche Erfolge erzielt hat, können wir hoffen, daß die Seuche in diesem Schutzgebiet im wesentlichen keine größere Ausdehnung mehr erreichen wird.

In Kamerun sind einzelne sporadische Fälle von Schlafkrankheit an der Küste im Bezirke Duala beobachtet worden, doch konnte ein endemischer Herd nicht gefunden werden. Eine Gefahr für die Küste bildet auch die mit Schlafkrankheit verseuchte Insel Fernando Poo, zumal die Glossina palpalis sich schon

in nächster Umgebung von Duala findet. Schwer bedroht ist der südöstliche Teil von Kamerun, der zu dem Nebenflußsystem des Kongo gehört. Die Schlafkrankheit ist, den Nebenflüssen des Kongo folgend, bis an die Grenze von Kamerun vorgedrungen. Einzelne eingeschleppte Fälle sind im Schutzgebiet schon an dem Grenzfluß Ssanga beobachtet worden, auf der französischen Seite des Flusses tritt die Schlafkrankheit schon epidemisch auf. Die Gefahr ist besonders groß, weil die Glossina palpalis in den weiten Überschwemmungsgebieten der großen Flüsse und im Urwald weit verbreitet ist. In neuester Zeit sind in Kamerun auch am Njong, der nicht mit dem Kongo in Verbindung steht, einige Schlafkranke gefunden worden. Ob es sich hier um einen alten oder neuen Herd handelt, ist noch nicht festgestellt.

In Togo besteht ein alter endemischer Herd von Schlafkrankheit. Es wurden zwar die ersten Schlafkranken seit der deutschen Besitzergreifung erst im Jahre 1903 gefunden, jedoch konnte schon damals festgestellt werden, daß den Eingeborenen die Krankheit bekannt war, und ihre Angaben über einzelne Todesfälle von Schlafkrankheit erstreckten sich bis auf 50 Jahre zurück. Vielleicht stammt ein Teil der früher unter den schwarzen Plantagenarbeitern in Amerika beobachteten Fälle aus Togo, da die benachbarten Aschanti, welche ihre Sklaven an der Sklavenküste verkauften, früher gerade in das heutige Togo ihre Raubzüge erstreckten. Sehr auffallend ist die geringe Zahl der Todesfälle an Schlafkrankheit in Togo, die es ermöglichte, daß der Krankheitsherd der Regierung lange Jahre verborgen geblieben ist. Auch nachdem die im Jahre 1903 gefundenen fünf Kranken isoliert und gestorben waren, wurden zunächst Erkrankungen nicht mehr beobachtet. Erst im Jahre 1908 wurden bei genauer Durchsuchung der Eingeborenen 161 Schlafkranke an ihren Drüsenschwellungen und Trypanosomenbefund erkannt, doch befanden sich darunter nur fünf im Beginn der Schlafsucht alle übrigen hatten kein oder nur geringes Krankheitsgefühl. Die Zahl ist inzwischen auf etwa 230 gestiegen; der Seuchenherd erstreckt sich auf die Landschaft Buem und auf das dem Grenzfluß Volta benachbarte Gebiet. Ob der mildere endemische Verlauf der Krankheit in Togo mit dem Alter des Herdes zusammenhängt oder ob es sich von Anfang an um einen weniger virulenten Stamm von Trypanosomen gehandelt hat, mag dahingestellt bleiben. Für letztere Annahme könnte sprechen, daß die Krankheit in Togo auch für Arzneimittelbehandlung zugänglicher zu sein scheint. An und für sich sind die Verhältnisse zu einer epidemischen Ausbreitung der Krankheit günstig, weil die Glossina palpalis weit verbreitet ist und sich nach den Berichten von Zupitza in der Hauptsache von Menschenblut nährt. Die gänzliche Ausrottung des Herdes wird aus diesem Grunde, und weil der Krankheitsherd sich noch weit in das englische Goldküstengebiet hinein erstreckt, nicht leicht sein.

Besonderes Interesse verdient noch der neueste und südlichste afrikanische Herd von Schlafkrankheit in Rhodesien und Englisch-Nyassaland. Hier wurden besonders im Tal des Luangwa, eines Nebenflusses des Zambesi, etwa 30 Kranke gefunden, obgleich in diesem Flußtal, wie überhaupt im Stromgebiet des Zambesi, noch keine Glossina palpalis, sondern nur Glossina morsitans und fusca gefunden wurde. Ähnlich sind bei drei deutschen Missionsangehörigen, welche im Bezirk Neulangenburg in glossinenfreier Gegend tätig waren und ihre Rückreise über den Nyassa, Schire und Zambesi ausgeführt, also kein Gebiet mit Glossina palpalis berührt hatten, in Deutschland Trypanosomen gefunden. Wir müssen daher

trotz der scheinbar das Gegenteil beweisenden Versuche von Kleine damit rechnen, daß Trypanosomenkrankheiten des Menschen außer durch den Stich der Glossina palpalis und durch den Geschlechtsverkehr unter besonderen Verhältnissen auch noch auf andere Weise entstehen können.

Dann verbreitete sich Hoffmann über die Ätiologie der Seuche.

Hoffmann. Die Ätiologie der Schlafkrankheit.

Die Schlafkrankheit des Menschen ist eine Allgemeinerkrankung, die zuerst das Blut befällt, dann zu einer entzündlichen Schwellung der Lymphdrüsen des ganzen Körpers führt und auf dem Lymphwege allmählich gegen das Gehirn und Rückenmark fortschreitet. Hier setzt sie besonders im Nähr- und Stützgewebe bestimmte entzündliche Veränderungen, die nun ihrerseits durch Druck auf die Nervenzellen zu den Krankheitserscheinungen führen, die der Schlafkrankheit eigentümlich sind, und die ohne Ausnahme schließlich zum tödlichen Endausgang führen. Früher suchte man die Erklärung der Krankheit in einer Vergiftung durch verdorbene Nahrungs- oder Genußmittel, auch in Eingeweidewürmern oder Filarien. Später fand man häufig in der Rückenmarksflüssigkeit einen Diplostreptokokkus, den man als Erreger ansprach. Jetzt wissen wir, daß die Krankheit hervorgerufen wird durch bestimmte kleine Lebewesen aus der Klasse der Urtiere, nämlich das Trypanosoma gambiense, das 1903 von Castellani in Uganda in der Rückenmarksflüssigkeit von Kranken zuerst nachgewiesen wurde, nachdem es schon vorher einige Male in Westafrika beim Menschen im Blut gefunden war, ohne daß man an einen Zusammenhang mit der Schlafkrankheit gedacht hätte. Auch in den vergrößerten Lymphdrüsen hat man die Trypanosomen fast regelmäßig nachweisen können. Unsere Erfahrungen über die Form und Verwandtschaftsverhältnisse der Trypanosomen sind trotz eingehender Forschungen wohl noch nicht als abgeschlossen anzusehen, insbesondere sind von neuen schonenderen Untersuchungsverfahren noch wichtige Aufschlüsse zu erwarten. Hartmann hat vorgeschlagen, die Trypanosomen mit den meisten anderen Blutschmarotzern zu der Ordnung der Binukleaten zusammenzufassen, für die das Vorhandensein von zwei Kernen eigentümlich wäre. Die Übertragung des Erregers der Schlafkrankheit geschieht durch den Stich einer Tsetsefliege, der Glossina palpalis, die im Gebiet der großen innerafrikanischen Urwälder beheimatet und weit verbreitet ist, und auch hier wiederum sich an ganz besondere Stellen, die schattigen, trockenen Ufer der Wasserläufe, gebunden zeigt. Durch diese Lebensgewohnheiten der Fliege sind der Ausbreitung der Krankheit ganz bestimmte Grenzen gesetzt, die sie nicht überschreiten kann. Bruce wurde zuerst durch das Zusammenfallen des Ausbreitungsgebietes der Schlafkrankheit mit dem der Glossina palpalis auf den Überträger der Krankheit hingewiesen. Die Übertragung der Krankheit vom Kranken zum Gesunden kann zwar durch den Stich der Fliege unmittelbar durch Trypanosomen, die dem Rüssel anhaften, geschehen. Die Hauptübertragung scheint aber, wie schon Koch vermutete, und wie besonders durch die Versuche von Kleine bewiesen ist, die Übertragung nach einer stattgehabten geschlechtlichen Entwicklung der Erreger im Darm der Fliegen zu sein. Diese Entwicklung nimmt ungefähr drei Wochen in Anspruch. Während dieser Zeit ist die Fliege noch nicht ansteckungsfähig, bleibt es nachher aber für viele Wochen und selbst Monate. Daneben sind noch andere Übertragungsarten möglich, durch den Stich anderer blutsaugen-

der Kerbtiere, durch den Geschlechtsverkehr; aber eine Bedeutung für die Ausbreitung der Schlafkrankheit als Volksseuche scheinen sie nicht zu haben. In allerneuester Zeit sind allerdings, namentlich aus Rhodesia und Njassaland, einige Beobachtungen berichtet, die wieder gewisse Zweifel an der ausschließlichen Bedeutung der Glossina palpalis als Krankheitsüberträger haben aufkommen lassen. Als Krankheitsträger kommt, obgleich auch der Affe und der Hund für die Schlafkrankheitstrypanosomen empfänglich sind, wohl allein der Mensch in Betracht, der viele Monate lang Trypanosomen im Blut beherbergen und damit ansteckungsfähig sein kann, ohne daß er irgend welche Krankheitserscheinungen bietet. Der mit der Erschließung des Landes verbundene gesteigerte Verkehr hat viel dazu beigetragen, daß die Krankheit in den letzten Jahren die weite Verbreitung annehmen konnte, der wir augenblicklich gegenüberstehen. Unsere Kenntnisse über die Ursache der Schlafkrankheit sind wohl noch nicht ganz abgerundet und lückenlos, aber sie sind ausreichend, um darauf zweckdienliche und folgerichtige Maßnahmen zur Behandlung, und was wichtiger ist, zur Bekämpfung der furchtbaren Seuche mit Aussicht auf Erfolg aufbauen zu können.

Der Behandlung der Schlafkrankheit galt dann ein Vortrag von Uhlenhuth und ihrer Bekämpfung ein Vortrag von Meixner (Besprechungen folgen). Ein lebhafter Meinungsaustausch über das Gehörte beschloß diese Nachmittagssitzung.

Die Sektionssitzung am 7. Oktober galt der Akklimatisationsfrage.

Nocht erörterte ihren derzeitigen Stand, Baltzer sprach über Wohnungsbau und Wohnungsbenutzung in den Tropen, Caspari über die Ernährung der Europäer in den Tropen (Besprechungen folgen).

Schmidt erörterte die Wirkung der Sonnenstrahlung auf den Europäer.

Schmidt, P. Über die Wirkung der tropischen Sonnenbestrahlung auf den Europäer.

Die Gesamtenergie der Sonnenstrahlung ist in den Tropen ungefähr auf das Doppelte des Betrages in unseren Breiten gesteigert, also auf zirka 2 Grammkalorien. Die spektrale Vermehrung ist nicht genau proportional; in Gebieten mit hoher Feuchtigkeit am geringsten im Ultrarot, am bedeutendsten im Ultraviolett, sofern die Luft nicht von Staub erfüllt ist. Staub absorbiert ganz besonders kurzwellige Strahlen.

Infolge dieser Verteilung der Energie haben wir es mit einer ganz besonders intensiven Wirkung auf die Haut zu tun, wie im Hochgebirge. Bekanntlich ist die Haut gerade gegenüber den kurzwelligen Strahlen empfindlich (Ekzema solare). Immerhin ist in den Tropen die wärmende Wirkung der Sonnenstrahlen physiologisch keinesfalls ganz zu vernachlässigen. Es ist wahrscheinlich, daß sich beide Wirkungen, die der thermischen und der aktinischen, summieren in den Tropen. So werden die Beobachtungen außerordentlich destruierender Wirkung der tropischen Sonnenstrahlung verständlich. Dupuytren beschreibt Fälle tödlich endender Gangrän der Haut nach Bestrahlung

in der Tropensonne. Zu solchen Wirkungen mögen besondere Umstände nötig sein: Windstille, mangelnde Transpiration, Schlaf in der Sonne. Das Pigment der Negerhaut und der gebräunten weißen Haut ist ein Schutz sowohl gegen die aktinischen als auch thermischen Strahlen, gegen die letzteren durch Übertragung auf die Schweißdrüsen (Wirkung wie durch eine Rußschicht).

Auch auf die Augen übt das Tropenlicht eine erhöhte Wirkung aus. Es wurden Fälle von Nyktalopie und Hemeralopie beobachtet mit oder ohne Beteiligung der vorderen Medien. In ersterem Falle handelt es sich um chorioretinitische Entzündungserscheinungen, in letzterem um eine rein funktionelle auslösende Wirkung auf der Basis einer Allgemeinerkrankung. Was den Stoffwechsel anbelangt, so ist infolge der Bestrahlung bei hoher Außentemperatur höchstens eine Verminderung zu erwarten auf Grund der Rubner-Wolpertschen Untersuchungen. Gesellt sich Hyperthermie hinzu, so tritt eine Steigerung zunächst des Kohlenstoff-, sodann aber auch des Stickstoffumsatzes ein.

Bei Besprechung der Hyperthermie mit ihren eventuellen Folgeerscheinungen (allen Graden des Hitzschlags) ist besonders auf die Gefährdung der an Ichthyosis Erkrankten verwiesen. Bei den leichteren Fällen von Hitzschlag wird auch eine reflektorische Wirkung von der Haut und vom Auge angenommen. Der Sonnenstich ist ein spezieller Fall des kalorischen Traumas infolge lokaler Einwirkung. Ganz besonders gefährdet sind Kinder infolge der außerordentlichen Dünne des Schädeldaches.

Es wird betont, daß die Fälle schädlicher Wirkung der Sonnenbestrahlung in den Tropen keineswegs häufig sind, wohl infolge guter Auslese daheim und persönlichen Schutzes. Von Bedeutung ist dabei sicher auch der Faktor der Gewöhnung. Nach Steinhausen gibt es geradezu eine Immunität gegen „kalorisches Trauma", die durch systematisches Training erworben werden kann. Zuntz und Schumburg fanden nach langem Training bei hoher Temperatur noch Eiweißansatz trotz Vermehrung des Eiweißumsatzes.

Verfasser kommt zu dem Schluß, daß die tropische Sonnenstrahlung und ihre Folgeerscheinung der hohen Schattentemperatur unter der Voraussetzung guter Auslese daheim und vernünftiger trainierender Lebensweise in den Tropen kein Hindernis für die Akklimatisation des Europäers darstellen (Demonstrationen).

Auch diesen Vorträgen folgte eine anregende Besprechung.

Sonnabend der 8. Oktober galt verschiedenen Gegenständen.

Zuerst sprach Külz: Über Wesen und Zielpunkte der Eingeborenen. Hygiene in den Deutschen Kolonien.

Külz. Wesen und Ziele der kolonialen Eingeborenenhygiene.

„Wie die Nationalökonomie die Güterwirtschaft betrachtet, und wie bei ihr nicht nur die Furcht vor Einbuße, sondern noch vielmehr das Streben nach höherem Gewinn die treibende Kraft ist, so muß es auch in der Hygiene als der Gesundheitslehre sein." (M. v. Pettenkofer.) Sie hat alle Einflüsse der natürlichen und künstlichen Umgebung auf den menschlichen Organismus in ihren Forschungsbereich zu ziehen. Deshalb haben wir außer der Ätiologie und Bekämpfung der Infektionskrankheiten in das Gebiet der kolonialen Eingeborenenhygiene einzubegreifen die Lehre von der Wohnung, Kleidung, Ernährung, von

dem Zusammenhang aller täglichen Lebensverrichtungen mit der Gesundheit und namentlich von der Wirkung eines Umstandes, den die heimische Hygiene kaum jemals in Rechnung zu setzen braucht, des Zusammentreffens zweier weit voneinander verschiedener Rassen mit grundverschiedener Kultur. Dieser letztere Punkt muß um so mehr von der Kolonialhygiene verfolgt werden, als noch vielfach die irrige Ansicht verbreitet ist, die Vermittlung unserer Kultur sei an sich schon gleichbedeutend mit der Vermittlung erhöhter Hygiene. In Wirklichkeit hat zwar die Neuordnung der Dinge durch uns für den Farbigen mancherlei Vorteile gebracht, die seinem Wohlbefinden zugute kommen (Aufhören der Stammesfehden, der Sklavenjagden, Sicherheit des Lebens und Eigentums, teilweise ärztliche Versorgung u. a. m.), hat aber gleichzeitig auch Begleiterscheinungen gehabt, die das Gegenteil von hygienischem Fortschritt für ihn bedeuten: Alkohol, Lues, gesteigerte Ausbreitungsbedingungen für übertragbare Krankheiten durch die gewaltig gesteigerte Verkehrsfluktuation, Massenansammlungen und Massenbewegungen von Eingeborenen mit ihren gesundheitlichen Übelständen, wie beim Bahn- und Straßenbau, im Karawanenverkehr und auf Expeditionen, auf Plantagen und bei allen Steuerarbeitsleistungen.

Da das Hauptziel aller kolonisatorischen Arbeit ist, die in unseren Neuländern vorhandenen Wirtschaftswerte zu erschließen oder neue in ihnen zu schaffen, und da der Neger besonders in den Tropenländern der Hauptproduzent der Ausfuhrwerte, der Konsument unserer Einfuhr und vor allem die Quelle der Arbeitskräfte für alle europäischen Unternehmungen ist, so stellt er das wertvollste Wirtschaftskapital unserer Schutzgebiete dar. Diesen Hauptwert nicht nur voll zu erhalten, sondern nach Möglichkeit zu mehren und in seiner Leistungsfähigkeit zu fördern, ist die vornehmste Aufgabe der Eingeborenenhygiene. Sie ist die unerläßliche Grundlage der Entwicklung unserer kolonialen Bevölkerung und damit aller kolonialen Entwicklung überhaupt; denn mit dem Bestande der ersteren stehen und fallen die meisten unserer kolonialwirtschaftlichen Projekte. Gleichzeitig harmoniert diese ihre materielle Seite in einer Vollkommenheit wie bei kaum einer anderen Aufgabe mit der ethischen, mit der Pflicht der Humanität gegen die zu kolonisierenden Völker.

Bei aller Verschiedenheit der Wege im einzelnen lassen sich doch die gemeinsamen großen Richtlinien für die Ziele der Eingeborenenhygiene herausfinden. 1. Der Neger tritt uns als Einzelwesen entgegen und erfordert als solches unsere hygienische Fürsorge; das sind unsere Pflichten der Personalhygiene, wie sie der tägliche praktische Beruf des Arztes auf Schritt und Tritt in persönlicher Berührung mit dem Eingeborenen erheischt. Aber er wird auf Jahrzehnte hinaus immer nur mit einem verschwindenden Bruchteile der Bevölkerung in direkte Fühlung treten können wegen der verhältnismäßig geringen Zahl verfügbarer Ärzte. Deshalb ist es erwünscht, daß auch der gebildete Laie als Apostel der Hygiene tätig wird, wozu er in Tausenden von Fällen ohne große Mühe imstande ist, indem er nicht nur darauf achtet, ob die von ihm beeinflußbaren Neger (Diener, sonstige Angestellte, Schüler, Plantagenarbeiter usw.) krank sind, sondern vor allem darauf, daß sie nicht krank werden, daß sie sich beispielsweise genügend und zweckmäßig ernähren, wie sie wohnen, ob ihr Trinkwasser einwandfrei ist, ob ihre körperliche und häusliche Reinlichkeit genügt.

2. Der Neger ist aber auch das Glied einer sozialen Gruppe, eines Stammes. Wir geben ihm selbst vielfach durch Errichtung bestimmter Verwaltungsbezirke

eine neue soziale Gliederung, die nicht irrelevant für seine Hygiene ist. Hier hat die öffentliche, die soziale Hygiene einzusetzen. Bei ihr kommt für den Arzt als neuer, wesentlicher Umstand hinzu, daß er nur unter verständnisvoller Mithilfe der Verwaltung vorwärts kommen kann, welche die Durchführung sozialhygienischer Aufgaben in ihr Verwaltungsprogramm aufnehmen muß.

3. Endlich ist der Eingeborene auch das Glied einer Lebens- und Entwicklungseinheit der Rasse. Für sie tritt die Rassenhygiene in Kraft. Wir verstehen hier also unter Rasse, wie betont werden muß, nicht einen ethnographischen Komplex, sondern die dauernd sich erhaltende und entwickelnde Lebenseinheit im Gegensatz zum absterbenden Individuum. Ihre spezifische Tätigkeit ist ihr Ersatz durch Fortpflanzung. Daher ist es die vornehmste Aufgabe der Rassenhygiene die günstigsten Bedingungen für die Fortpflanzung und Vermehrung der Eingeborenen zu erforschen und zu verwirklichen und sie vor der Entartung zu bewahren. Feststellung der Geburtenzahlen, der Kindersterblichkeit, der allgemeinen Sterblichkeit und ihre Abhängigkeit von der Außenwelt und unserer Kultur, Prüfung aller Einflüsse, die dem Neger den Kampf ums Dasein erleichtern oder erschweren, gehören hierher; ein dankbares Feld wissenschaftlicher Betätigung für alle die Kolonialärzte, die der Laboratoriumsarbeit fernbleiben müssen.

Die Furcht vor den Kosten hygienischer Arbeiten darf uns nicht abschrecken; denn die für sie aufgewendeten Summen bedeuten bis zu beträchtlicher Höhe ein vorteilhaft angelegtes Kapital, und die Volksvermehrung oder Sicherung ganzer Stämme vor der Dezimierung durch Seuchen darf beispielsweise als eine dem kolonialen Bahnbau wirtschaftlich mindestens ebenbürtige Aufgabe angesehen werden. Können wir von der Heimat keine genügenden Mittel erhalten, so würden diese auch von den Kolonien selbst in Fluß gebracht werden können, etwa durch Erhebung einer kleinen Beitragssteuer vom Eingeborenen speziell für sanitäre Arbeiten. Würde z. B. in Kamerun zu diesem Zwecke die bisher ohne Schwierigkeiten erhobenen Steuer von 6 M. für den arbeitsfähigen Mann auf 7 M. erhöht, so hätten wir bereits jetzt, wo noch kaum die Hälfte des Landes steuerpflichtig ist, fast $^1/_4$ Million jährlich zur Verfügung.

Jedenfalls scheint es geboten, noch nachdrücklicher als bisher die Eingeborenenhygiene als dringende koloniale Pflicht anzusehen und aus dem Stadium der Diskussion in das des programmatischen Handelns überzugehen.

Knuth berichtete dann über die Ergebnisse seiner Behandlungsversuche bei experimenteller Trypanosomiasis der Tiere (Besprechung folgt). Der heutige Stand unserer Kenntnisse von der Pferdesterbe wurde von Reinecke dargelegt, und Werner teilte über neue Beobachtungen bei Malaria folgendes mit:

Werner, H. Über einige Besonderheiten der Malaria aus Brasilien und über die Behandlung dieser Malaria mit Ehrlich-Hata 606.

Vortragender berichtet unter Demonstration einer Reihe von Fieberkurven über gegen 100 Malariafälle aus dem Inneren Brasiliens vom Oberlauf des Madeira-Mamoreflusses. Bei einer großen Anzahl dieser Fälle erwies sich das Chinin in seiner sonst gebräuchlichen Anwendungsart als nicht hinreichend, Rückfälle zu verhindern, und zwar Rückfälle, welche noch während der Chininnach-

behandlung mit einer ganz ungewöhnlichen Häufigkeit und Heftigkeit auftraten. Auch die Steigerung der Chinindosen auf das Doppelte und mehr der sonst gebräuchlichen Mengen ergab keine Besserung der Resultate.

Methylenblau erwies sich dieser Malaria gegenüber als noch weniger wirksam als Chinin.

Dagegen wurden überraschende Erfolge erzielt bei der Behandlung dieser Malaria mit Ehrlich-Hata 606. Im ganzen wurden bisher 22 Malariafälle, zum Teil aus Brasilien, zum Teil aus anderen Weltgegenden mit Ehrlich-Hata 606 behandelt. Das Mittel erwies sich als sehr wirksam gegen Tertianafälle, während Tropikafälle 606 gegenüber größere Resistenz zeigten. In sämtlichen Tertianafällen gelang es zunächst, durch einmalige Injektion von 606 Fieber und Parasiten zum Schwinden zu bringen. Bei Tropika konnte dieses Ergebnis nur in der Hälfte der Fälle erzielt werden. Rückfälle traten bei Tertiana in den Fällen ein, in welchen kleinere Dosen (0,3—0,5) verwandt wurden, während bei Verwendung größerer Dosen (0,6—0,7 in kombiniert intravenöser und subkutaner Verabfolgung) Rückfälle bisher ausgeblieben sind. Von den Tropikafällen dagegen ist keiner rezidivfrei geblieben, auch wenn größere Dosen verwandt wurden. Wiederholung der Dosen wurde bisher nicht vorgenommen.

Die brasilianische Malaria war auch klinisch durch eine Reihe von Besonderheiten ausgezeichnet, die sich auf die Beteiligung des Darmes, des Nervensystems und der Lungen an der Erkrankung bezogen.

Jeder einzelne Vortrag veranlaßte verschiedene der Hörer zur Äußerung eigener Ansichten und Erfahrungen über die besprochenen Fragen.

Hiermit war das reichhaltige Programm der Sektion 2 erschöpft, aber auch in der Vollversammlung des Kongresses am 7. Oktober war der medizinische Standpunkt vertreten worden durch den Vortrag von Schilling: „Welche Bedeutung haben die neuen Fortschritte der Tropenhygiene für unsere Kolonien“ (Besprechung folgt), und von Rackette über die Seuchen der Haustiere in ihrer Bedeutung für die Schutzgebiete (Besprechung folgt).

In Sektion 6 hatte Plehn am 6. Oktober die Akklimatisationsaussichten der Germanen im tropischen Afrika dargelegt (Besprechung folgt).

Auch die Vorträge von Maurer über das Klima der Deutschen Schutzgebiete, von Graf Götzen über die Besiedlungsfragen in den Kolonien, von Haußleiter über die Bedeutung der ärztlichen Mission in den Deutschen Kolonien (Besprechung folgt) und andere berührten oft das medizinische und hygienische Gebiet, so daß der Kolonialkongreß wiederum reiche Ausbeute lieferte.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Schneider, Carl. Jahrbuch über die deutschen Kolonien. Essen 1910, Baedeker. 5 Mark.

Das im dritten Jahrgange erscheinende Werk ist eine Fundgrube für jeden, welcher das Aufblühen der deutschen Kolonien verfolgen will. Es enthält nationalökonomische, handelspolitische, religionspolitische, geographische, ethnologische und hygienische Abhandlungen aus der Feder erprobter Sachverständiger. Die Gesundheitsverhältnisse der verschiedenen Gebiete sind in einem kurzen Bericht von Ph. Kuhn übersichtlich dargelegt worden. M.

Steudel, E. Kinderzahl und Kindersterblichkeit unter den Eingeborenen Kameruns und Deutsch-Ostafrikas. Deutsch. Kol.-Blatt, 15. VI. 1910.

Verf. vergleicht die von Külz und Peiper (vgl. d. Archiv, Beiheft 1, 1910 und Heft 5, 1910) mitgeteilten wertvollen Statistiken und verweist auf die niedrige Geburtenzahl besonders in Ostafrika, auf die große Zahl der sterilen Frauen und spricht die Hoffnung aus, daß es der eifrigen Mitarbeit der Kolonialärzte gelingen möge, diese Statistiken auszubauen und zu ergänzen, sowie Mittel zur Besserung der traurigen Verhältnisse anzugeben. M.

Kitasato. Die Tuberkulose in Japan. Zeitschr. für Hyg. u. Inf., 1909, Bd. LXIII.

Die Tuberkulose ist in Japan ebenso verbreitet wie in anderen Ländern. Es gingen hier auf 10000 Lebende an Tuberkulose zugrunde: 1900:13,2; 1901:13,8; 1902:14,3; 1903:14,5; 1904:14,6; 1905:15,9; 1906:15,5.

Kitasato steht auf dem Standpunkte, daß die Menschentuberkulose in seiner Heimat ganz unabhängig von der Rindertuberkulose ist. Ph. Kuhn.

Unterrichtskurse an dem biologisch-landwirtschaftlichen Institut zu Amani.

Nach den „Mitteilungen der Deutschen Kolonialgesellschaft", Nr. 21, 1910, werden im Januar 1911 zu Amani (Deutsch-Ostafrika) Unterichtskurse mit Demonstrationen abgehalten, in denen auch die Chininkultur, die Meteorologie und die tropischen Tierkrankheiten zur Besprechung kommen. M.

Léger. Note sur l'état de la dentition des hommes d'une Compagnie d'infanterie coloniale à Hué (Annam). (Das Gebiß bei den Mannschaften einer Kompagnie Kolonialinfanterie zu H.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 477.

Sur 132 soldats annamites, 3 seulement avaient toutes les dents intactes; 34 avaient chacun plus de dix dents mauvaises.

Les soldats ayant une mauvaise denture ont souffert d'affections gastro-intestinales plus fréquentes et de plus longue durée que ceux dont la denture était saine ou passable. C. F. (Liége).

Gaide. Note sur le repatriement des militaires et des malades en Indochine. (Über die Heimsendung der Soldaten und Kranken in Hinterindien.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 608.

Exposé critique des installations sanitaires des navires de transport, d'intérêt surtout administratif. C. F. (Liége).

Guillemet. Le fonctionnement du service médical au poste consulaire de Tchong King (Chine). (Der ärztliche Dienst auf dem Konsularposten zu T.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 648.

Un hôpital avec consultation est installé comme dépendant du consulat français.

La tuberculose est extrêmement répandue chez les Chinois de cette ville, avec localisations osseuses ou pulmonaires. Gale. Conjonctivite granuleuse. Ankylostomasie. Syphilis. C. F. (Liège).

Heckenroth. La vaccine dans la Haute Sangha. Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 402.

Les vaccins obtenus sur place, au Congo français, ont donné 98% de succès quand on les employait dans le mois qui suivait la récolte, mais leur virulence semble se perdre plus vite que celle des vaccins d'Europe. C. F. (Liége).

Aubert et Huon. Mémoire sur la Variole à Marseille, sur le fonctionnement de l'Institut vaccinogène municipal, ainsi que sur une méthode de régénération du vaccin atténué. (Denkschrift über die Pocken zu M., über die Tätigkeit der städtischen Lymphgewinnungsanstalt sowie über ein Verfahren zur Regenerierung von abgeschwächtem Impfstoff.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1910, p. 58.

La variole reste endémique à Marseille, où de 1895 à 1907 elle a produit 6427 décès! Un institut vaccinogène fondé en 1895 par l'administration municipale fonctionne indépendamment de l'Institut vaccinogène départemental; les auteurs en décrivent l'installation et le fonctionnement. Pour renforcer le virus vaccinal quand il tend à s'affaiblir sur la génisse, ils préconisent l'inoculation à l'âne, qui est un très bon vaccinifère, même quand il est âgé; mieux vaut d'ailleurs employer des ânes jeunes, chez lesquels la réaction vaccinale est plus intense. C. F. (Liége).

Impfgeschäft und Lymphgewinnung in Deutsch-Ostafrika. (Aus einem Bericht des Medizinalreferenten beim Gouvernement in Daressalam.) Deutsches Kolonialblatt, 1910, Nr. 10, S. 418.

Die Herabsetzung der Sterblichkeit unter den Eingeborenen durch Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten muß für den Gesundheitsdienst in den Schutzgebieten eins der Ziele sein, das am ehesten zu erreichen ist. Unter allen Seuchen unserer afrikanischen Schutzgebiete sind es die Pocken, welche

sich am schnellsten durch das einfache Verfahren der Schutzimpfung zurückdrängen lassen. Die Verwaltung Ostafrikas hat sich daher die wiederholte Durchimpfung der gesamten Bevölkerung und für später die regelmäßige Impfung aller Säuglinge und die mindestens zweimalige Wiederimpfung der Halberwachsenen, endlich eine Impfung aller Einwanderer und Durchreisenden zur Aufgabe gesetzt. Trotzdem sich die Eingeborenen dem Nutzen der Maßregel meist nicht verschließen, ist die allgemeine Durchführung schwierig und wird sich erst allmählich vollenden lassen. Eine wesentliche Erleichterung erfährt die Aufgabe dadurch, daß es gelungen ist, die Lymphe im Schutzgebiet selbst zu gewinnen und so die Impfungen mit einer Lymphe auszuführen, die einmal zuverlässiger und zweitens billiger ist als die aus der Heimat geschickte. Jede Einzelgabe der aus Europa bezogenen Lymphe kostet 11 Pf., die im Schutzgebiet hergestellte 1 Pf. Von den einzelnen Bezirken aus wird jetzt die Impfung im großen planmäßig durchgeführt. Im vorigen Jahre wurden fast eine halbe Million Impfungen mit selbstgewonnener Lymphe ausgeführt; das heißt, es wurden etwa 7% der ganzen Bevölkerung geimpft. Eine merkliche Herabsetzung der Sterblichkeit war zwar noch nicht zu verzeichnen, aber das ist doch erreicht, daß bei einem gerade im letzten Jahre auftretenden schweren Ausbruch der Seuche es gelungen ist, den schlimmsten Herd auszurotten und die Seuche überall in Schranken zu halten, so daß erhebliche wirtschaftliche Störungen, namentlich beim Bahnbau und auf den Pflanzungen, vermieden werden konnten. W. H. Hoffmann (Berlin).

Ortholan. Les cancers dans les pays tropicaux. (Krebs in den Tropen.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 140.

Revue générale, confirmant la notion de la rareté des tumeurs malignes chez les races de couleur, surtout chez les noirs. C. F. (Liége).

Die Jahresversammlung des Vereins „Deutsches Institut für ärztliche Mission" soll am Mittwoch und Donnerstag den 19. und 20. Oktober abgehalten werden. Durch die Wahl des zentralgelegenen Frankfurt a. Main als Ort der Tagung, sodann durch die Darbietung verschiedener, Interesse weckender Referate und wegen der wichtigen, auf der Jahresversammlung zu erledigenden Fragen, hofft der Verein zuversichtlich auf die Beteiligung nicht bloß der Mitglieder des Verwaltungsrats, sondern zahlreicher Freunde der ärztlichen Mission.

M.

Hanausek, T. F. Bananenmehl. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- und Genußmittel, 1910, Bd. XX, Heft 4, S. 215.

Das Bananenmehl ist geeignet, im Gemisch mit Getreidemehl unter geeigneter Behandlung zur Broterzeugung Verwendung zu finden. Es handelt sich dabei um einen Rohstoff, der leicht zu beschaffen ist, und der für Ernährungszwecke dienlich gemacht werden kann. Das wichtigste Erfordernis für die Gewinnung eines brauchbaren Mehles ist der richtige Reifegrad der Bananen, der durch Erfahrung festgestellt werden muß. Das Stärkemehl ist namentlich in den unreifen Bananen enthalten; mit der Reife geht die Stärke zum größten Teil in Zucker über. Der Nährstoffgehalt der Frucht wird leicht überschätzt; immerhin ist bei der guten Verdaulichkeit und Ausnutzbarkeit der Nährwert der Bananen

ein recht bemerkenswerter. Als Fälschung des reinen Getreidemehles ist der Zusatz von Bananenmehl an den eigentümlichen Formbestandteilen leicht zu erkennen und nachzuweisen. W. H. Hoffmann (Berlin).

Verordnung des Gouverneurs von Togo betr. Bekämpfung der Stechmückengefahr. Deutsches Kolonialblatt, 15. Juli, 1910, Nr. 14, S. 619.

Der Gouverneur von Togo hat eine beachtenswerte Bestimmung erlassen. Die Verfügung ordnet an, daß Wassergefäße mit mückensicherem Verschluß zu versehen, oder mindestens jeden vierten Tag so zu entleeren sind, daß eine Weiterentwicklung von Mückenlarven nicht stattfinden kann. Es genügt auch, das Wasser mit mückenabtötenden Stoffen zu versetzen. Gegenstände, in welchen sich Wasser ansammeln kann, sind derart aufzubewahren, daß eine länger als 24 Stunden dauernde Wasseransammlung nicht stattfindet. Der Eigentümer eines Grundstückes wird für die Beobachtung dieser Vorschriften auf seinem Gebiete haftbar gemacht. Unterlassungen werden mit Geldstrafen bis zu 100 M. bedroht. Besonders wichtig scheint die Bestimmung, daß der Regierungsarzt und der von der zuständigen örtlichen Verwaltungsbehörde bestellte Aufsichtsbeamte berechtigt sein sollen, die Grundstücke und Räumlichkeiten zum Zweck der gesundheitspolizeilichen Überwachung zu jeder Tageszeit allein oder in Begleitung der Gesundheitsaufseher zu betreten. Vielleicht wäre es schöner, wenn man das Volk auf andere Weise erziehen könnte. Aber bestimmte Polizeiverordnungen sind immer noch nicht das am wenigsten Aussicht auf Erfolg versprechende Hilfsmittel zur Durchführung von gesundheitlichen Maßnahmen zum Wohl des Ganzen. Hoffentlich ist die Zeit nicht mehr allzu fern, wo die Reichsgesetzgebung für die heimische Seuchenbekämpfung und Vorbeugung ähnliche Mittel an die Hand gibt. W. H. Hoffmann (Berlin).

---

b) Pathologie und Therapie.

Trypanosen und Spirillosen.

Beck, M. Experimentelle Beiträge zur Infektion mit Trypanosoma gambiense und zur Heilung der menschlichen Trypanosomiasis. (Arbeit. aus d. Kais. Gesundheitsamt, Bd. XXXIV, 1910, S. 318.)

Die zu den Versuchen verwandten Trypanosomen stammten von einem schlafkranken Eingeborenen vom Kongo und hatten erst einmal einen Meerschweinchenkörper passiert. Zur Fortzüchtung des Trypanosomenstammes wurden in erster Linie Mäuse und Meerschweinchen benutzt.

Übertragungsversuche mittels trypanosomenhaltigem Blute ergaben, daß außer den gewöhnlichen Versuchstieren Mäusen, Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen auch noch eine ganze Anzahl von Warmblütern für die Infektion mit Tr. gambiense empfänglich sind. In erster Linie kommen dabei in Betracht der Hund, welcher sogar sehr schwere Krankheitserscheinungen darbietet, und der Affe (Cercopithecus). Ferner läßt sich das Tr. gambiense auch auf Katzen, Schweine und Ziegen übertragen. Vögel und Kaltblüter sind offenbar gegen die Infektion refraktär. Wenn auch die künstliche Infektion dieser Tiere nicht der Wirklichkeit entspricht und wenn auch die infizierten Tiere nicht immer, vielleicht mit

Ausnahme der Hunde, schwer erkranken, so kommen sie immerhin als Parasitenträger in Betracht. Es ergibt sich daraus die notwendige Folge, daß das Halten solcher Haustiere: Hunde, Katzen, Ziegen und Schweine in Gegenden, wo die Glossina palpalis vorkommt, tunlichst beschränkt wird.

Übertragungsversuche durch unsere heimischen Insekten zeigten, daß eine Infektion des Tr. gambiense mit ihnen wohl mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Des weiteren hat B. Heilungsversuche mit verschiedenen Präparaten unternommen, wie Atoxyl allein oder in Verbindung mit einem Metall, Derivate der Phenylarsinsäure zum Teil in einer Kombination mit einem Metallsalz und schließlich Arsenophenylglyzin. Was das Atoxyl anbetrifft, so können schwer kranke Tiere durch eine länger dauernde Atoxylbehandlung am Leben erhalten werden; besonders günstig sind die Aussichten bei der Behandlung von Kaninchen, weniger günstig bei Hunden. Prophylaktisch wirkt das Atoxyl nicht. Das Arsenophenylglyzin wirkt, wie dies bereits für die Nagenaparasiten festgestellt ist, rasch und sicher auf die Trypanosomen im Tierkörper ein und zwar auch bei prophylaktischer Anwendung. In dieser Beziehung kann ihm das Antimonatoxyl an die Seite gestellt werden, das auch wie das Arsenophenylglyzin bei gleichzeitiger Infektion eine Entwicklung der Parasiten im Tierkörper verhindert.

Neben den chemotherapeutischen Versuchen wurde auch eine große Anzahl serotherapeutischer Untersuchungen angestellt. Bis zu einem gewissen Grade besteht die Möglichkeit, mit dem Serum vorbehandelter Tiere einen immunisatorischen und heilenden Erfolg zu erzielen.

Durch Vorbehandlung von größeren Tieren mit Tr. gambiense gelang es, ein spezifisch agglomerierendes Serum herzustellen. Inwieweit es zur Unterscheidung verschiedener Trypanosomenarten in der Praxis brauchbar ist, muß erst die weitere Erfahrung lehren.

Für die Prüfung der Komplementablenkungsreaktion bei Trypanosomen ist das Serum von Kaninchen, worauf schon Manteufel und Woithe hingewiesen haben, ungeeignet, ebenso ungeeignet bzw. noch ungeeigneter ist das Serum von Ratten, Ziegen, Schweinen und Affen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Harms, Erich. Chemotherapeutische Versuche bei der Nagana. Archiv f. wissensch. u. prakt. Tierheilkunde, 1910, Bd. XXXVI, Heft 4 u. 5, S. 485.

Die Tsetsekrankheit, die unseren afrikanischen Schutzgebieten so großen Schaden zufügt, daß stellenweise das Halten von Vieh ganz unmöglich ist und der ganze Fleischbedarf in Eis verpackt von Europa bezogen werden muß, hat bisher allen Heilversuchen große Schwierigkeiten entgegengesetzt. Auch die vorbeugende Behandlung hat bisher keine Erfolge zu verzeichnen. Seit Jahrzehnten hat man das Arsen angewandt. Aber nur solange die Tiere behandelt wurden traten die Trypanosomen im Blute nicht auf; wurde mit der Behandlung aufgehört, so erschienen sie, und die Krankheit nahm ihren gewöhnlichen Verlauf. Es wird über Heilversuche mit neueren Arsenmitteln berichtet. Mit der Vereinigung von Löfflers Neuer Lösung, einer 0,1 %igen Lösung von arseniger Säure mit Atoxyl, wurden bei Meerschweinchen stets gute Heilerfolge erzielt. Diese Mischung wirkte auch schon in kleinen Gaben vorbeugend. Mit der Vereinigung von Neuer Lösung und Atoxyl gelang es nicht, naganakranke Pferde zu heilen. Arsazetin übte auf die Naganaerkrankung der Hunde nur eine schwache

Wirkung aus. Mit Arsenophenylglykon gelang es, bei schwerkranken Hunden nur für drei Wochen die Trypanosomen aus dem Blute verschwinden zu lassen; bei leichter Erkrankung wurden zwei Hunde dauernd geheilt.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Nuttall, Geo. H. F. and Graham-Smith, G. S. Notes on immunity in canine piroplasmosis. (Über Immunität bei Hundebabesiose.) Parasitology, a supplement to the Journal of Hygiene, 1909, Bd. II, Nr. 3, S. 215.

Versuche, Hunde durch Einspritzen von Blut, welches abgetötete Piroplasmen enthielt, gegen die Piroplasmose fest zu machen, führten noch nicht zu verwertbaren Ergebnissen, ebenso wie frühere Versuche, mittels Immunserum diese Festigkeit zu erzielen. Tiere, die nach dem Überstehen der Krankheit scheinbar fest gegen die Seuche sind, beherbergen in ihrem Blut immer noch einige Erreger, die aber keine schweren Krankheitserscheinungen machen. Diese Hunde bilden aber eine äußerst gefährliche Ansteckungsquelle. Die europäische Krankheit verläuft milder als die afrikanische. Die Erreger können durch beliebig viele Tiere hindurchgehen, ohne von ihren krankheitserregenden Eigenschaften einzubüßen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Nuttall, George H. F. and Graham-Smith, G. S. Note on attempts to infect the fox and the jackal with Piroplasma canis. (Über Infektionsversuche am Fuchs und Schakal mit P. c.) Parasitology, a supplement to the Journal of Hygiene, Bd. II, Nr. 3, 1909, S. 211.

Es ist bisher nicht gelungen, das Piroplasma canis auf andere Tiere als den Hund zu übertragen. Es scheint nur beim Hund Krankheitserscheinungen hervorrufen zu können. Verf. machten Versuche mit Schakalen und Füchsen, aber selbst bei so nahe verwandten Tieren gelang es nicht, das Piroplasma zur Entwicklung zu bringen. Es wurden auch ganz jung eingefangene Tiere geimpft, von denen man bestimmt sagen konnte, daß sie nicht etwa vorher schon die Krankheit überstanden hatten.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Nuttall, George H. F. and Hadwen, S. Further experiments upon the drug treatment of canine piroplasmosis. (Weitere Versuche über die medikamentöse Behandlung der Hundebabesiose.) Parasitology, a supplement to the Journal of Hygiene, 1909, Bd. II, Nr. 3, S. 229.

Trypanblau, das Hunden einen Tag vor oder nach der Impfung mit Piroplasma canis unter die Haut gespritzt wurde, hinderte den Ausbruch der Krankheit, indem es die Erreger abtötete. Innerlich gegeben übte es eine solche Schutzwirkung nicht aus. Auch Tryparosan hat weder in Einspritzungen noch innerlich genommen, eine Wirkung auf die Piroplasmen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Mackinnon, Doris L. Observations on the division of spirochaetes. (Beobachtungen über Spirochäten-Teilung.) Parasitology, a supplement to the Journal of Hygiene, 1909, Bd. II, Nr. 3, S. 267.

Die Beobachtungen wurden an lebenden Rekurrensspirochäten ausgeführt. M. sah mehrmals Teilung durch Längsspaltung, häufiger durch queren Zerfall.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Mackinnon, Doris L. Observations on the effect of various chemical reagents on the morphology of spirochaetes. (Beobachtungen über die Wirkung verschiedener chemischer Reagenzien auf die Morphologie der Spirochäten.) Parasitology, a supplement to the Journal of Hygiene, 1909, Bd. II, Nr. 3, S. 281.

Die Gestalt der Rekurrenserreger ändert sich nicht wesentlich in reinem Wasser, Kochsalzlösung, Alkohol, Trypanblau und -rot. Glyzerin, Zitronen-, Ameisen-, Salpeter- und Schwefelsäure bewirken eine Streckung der Gestalt. In Kalilauge lösen sich die Spirochäten schnell auf. Alle fremden Stoffe heben schnell die Beweglichkeit auf. Die Beobachtungen stimmen mit den über andere Spirochäten schon veröffentlichten im wesentlichen überein.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Jones, A. Webb. Bilharzia of large intestine. (Dickdarm-Bilharziosis) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. IV. 1910.

Bei einem 45jährigen Fellachen, der über Leibschmerzen und blutige Stühle klagte, Bilharziaeier im Stuhl. Medikamente ohne Nutzen. Appendikostomie. Durchspülen des Darmes mit Höllensteinlösung 1 : 4000, Kochsalzlösung. Heilung der Operationswunde. Aufhören der Leibschmerzen und Stühle ohne Blut. Pat. bald aus den Augen verloren. (Richards hatte keinen Erfolg von der Appendikostomie in einem gleichen Falle.) Verf. spricht sich dahin aus, daß er nur in besonders günstigen Fällen diese Behandlung für aussichtsreich hält.

Ruge (Kiel).

Richards, Owen. The operative treatment of Bilharziosis of the large intestine. (Die operative Behandlung der B. des Dickdarms.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. III. 1910. 1 Fig.

Unterscheidet diffuse und lokalisierte Bilharziosis des Dickdarms. Im ersteren Falle definitive Heilung unmöglich. Man muß sich begnügen Blutungen, Geschwürsbildungen und Tenesmus zu verringern: Polypen entfernen, soweit sie erreichbar sind. Stärke-Opium-Klistiere. Wenn der Kranke lange genug am Leben bleibt und keinen Neuinfektionen ausgesetzt wird, können eventuell die Würmer absterben und die Erscheinungen sich bessern.

Anders bei lokalisierten Bilharziatumoren, die oft noch nach Eröffnung der Bauchhöhle den Eindruck von bösartigen Neubildungen machen. Hier kann der ganze Tumor und mit ihm die Würmer entfernt werden. Genaue Beschreibung eines solchen Falles, der mit Erfolg operiert wurde. Da, wo eine scharfe Begrenzung des Bilharziatumors vorhanden ist und schwere Lokalsymptome bestehen, soll operiert werden.

Nach Ferguson finden sich bei allen männlichen Individuen zwischen 5 und 60 Jahren in 44% post mortem Bilharzia der Blase, des Rektums oder beider.

Ruge (Kiel).

Jeaubrau, E. A propos d'un cas de Bilharziose vésicale avec examen cystoscopique. (Bemerkung zu einem Fall von Blasenbilharziosis mit zystoskopischem Befunde.) Montpellier médical, 1909, Nr. 39.

Es handelt sich um einen 21jährigen, seit 11 Jahren an Hämaturie leidenden Ägypter. Die Hauptsache der Mitteilung ist der zystoskopische Befund, der zu den wenigen bisher publizierten gehört:

Der Vertex und die vordere obere Partie der Seitenwände der Blase waren gerötet, kongestioniert, aber ohne Ulzerationen oder Geschwülste. Nicht so im Fundus und den unteren Partien der Seitenwände: Alle diese Stellen waren dunkelrot, bedeckt von sammetartigen Granulationen, von denen einige in der Flüssigkeit flottierten, als ob sie gestielt wären. Am auffälligsten aber war in der linken Funduseite eine Masse von Mandarinengröße, die den Eindruck halbflüssigen Honigs machte und wohl hauptsächlich aus Schleimhautwucherungen und Millionen von Eiern und Oxalatkristallen bestand. Edwin Pfister (Kairo).

Kartulis, S. Über Blastomycosis glutealis fistulosa. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf., 1909, Bd. LXIV.

Schilderung einer bei den niedersten Volksklassen in Ägypten vorkommenden, zu Fistelgängen führenden Hauterkrankung der Glutealgegend, die auf Blastomyzeten zurückzuführen ist. Ph. Kuhn.

Lavinder, C. H. The parasitic origin of Pellagra. Public Health Reports. 3. VI. 1910.

L. schließt sich der Annahme von Sambon an, daß die Pellagra nicht durch Maisernährung entstehe, sondern eine parasitäre Krankheit sei, die durch ein blutsaugendes Insekt und zwar Simulium reptans übertragen werde. Nur S. wird in den Pellagragegenden Italiens und anderswo allgemein verbreitet gefunden und ist nach Mesnil der Träger eines eigenartigen Protozoons. M.

Leiper, Robert T. Guinea-worm in domesticated animals ect. (G.-W. bei Haustieren.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. III. 1910.

Prey fand 1909 in einem in Nord-Rhodesia geschossenen Leoparden 8 oder 9 Würmer. Ein übersendetes 45 cm langes Exemplar wurde vom Verf. als Dracunculus med. erkannt. Berichte über Befunde von Guinea-Würmern bei Haustieren (Hunden und Rindvieh) schon seit 1727. In letzter Zeit sind häufiger Guinea-Würmer bei Hunden in Ägypten, aber auch bei Pferden in Indien, von Cazalbou in Timbuktu bei einem Hund und einem Affen gefunden worden.

Ruge (Kiel).

Raubitschek, H. Zur Pathologie der Pellagra. Wiener klinische Wochenschrift, Nr. 26, vom 30. VI. 1910.

R. hat zunächst Untersuchungen darüber angestellt, ob durch bakterielle Einflüsse Mais derart verändert werden kann, daß dadurch toxische Produkte, die zur Entwicklung der Pellagra führen, entstehen können. Alle einschlägigen Untersuchungen führten zu einem negativen Resultat.

Auch die Untersuchung des Stuhlganges, die bakteriologische Prüfung von Leichenteilen und die serologischen Methoden führten zu völlig negativen Er-

gebnissen. Die Versuchsresultate haben nur insofern Wert, als sie zeigen, daß keine der bisher angeführten Theorien den tatsächlichen Verhältnissen Rechnung trägt.

Ein neuerdings beschriebenes Krankheitsbild, der Fagopyrismus, veranlaßte den Verf. dazu, Untersuchungen in der Richtung dieses, der Pellagra sehr ähnlichen Krankheitsbildes, anzustellen. Der Fagopyrismus tritt bei weißen, mit Buchweizen gefütterten Tieren auf, die gleichzeitig dem Lichte ausgesetzt werden. Er äußert sich ebenso wie die Pellagra in Haarausfall, Abmagerung und bis zum Tode führenden Lahmungserscheinungen. Bei dunkel gefärbten Tieren, oder solchen, mit Buchweizen gefütterten Tieren, die im Dunkeln gehalten werden, tritt der Fagopyrismus nicht auf.

Es zeigte sich bei den zahlreichen, an weißen Mäusen ausgeführten Versuchen, daß die nur mit Mais oder Reis gefütterten und dem Lichte ausgesetzten Tiere unter den Erscheinungen von Abmagerung und Lähmung in 8—21 Tagen zugrunde gingen, während die gefärbten Tiere am Leben blieben. Auch gelang es, solche Tiere, die bereits leichte Krankheitserscheinungen zeigten, ohne Änderung der Kost am Leben zu erhalten, wenn sie aus dem Hellen ins Dunkle gebracht wurden.

Aus diesen Versuchen zieht Verf. den Schluß, daß die Ernährung mit Mais von guter oder schlechter Qualität an und für sich nicht pellagrogen wirkt, daß aber unter dem Einfluß des Sonnenlichtes bei vorwiegender Maisernährung, wahrscheinlich aus den alkohollöslichen Anteilen des Kornes (Lipoiden), an den dem Sonnenlicht ausgesetzten Partien der Haut eine Noxe entsteht, die neben den lokalen Hauterscheinungen auch auf den Gesamtorganismus deletär wirkt.

Dohrn (Hannover).

Monti, A. La comparsa del Necator americanus (Stiles) nella provincia di Pavia. (Das Auftreten von N. a. in der Provinz P.) Il Policlinico, Fasc. 19, 1909.

M. fand Necator americanus (Stiles) bei zwei Leuten, rückkehrend aus Brasilien. Auch Pieri, Allessandrini und Siccardi haben ihn schon in Italien beobachtet. Da die Larven aus den Eiern sich mit Leichtigkeit bei einer Temperatur von 26—28° C züchten lassen, besteht die Gefahr, daß Necator americanus sich in Italien weiter verbreitet.

Ziemann.

Pharmakologie und Intoxikationskrankheiten.

Gravestein, V. Een zeldzaam geval van Chinine-idiosyncrasie. (Ein seltener Fall von Ch.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 6.

Verf. beobachtete einen Javanen mit normaler Temperatur, leicht anämischen Schleimhäuten, Bluterguß in der rechten Konjunktiva auf dem Zungenrücken und Ränderblutungen; auch an anderen Teilen der Mundhöhle waren Blutungen vorhanden. In der Haut der Brust, Unterarmen, Oberschenkel waren zahlreich Petechier, sowie mit blutiger Flüssigkeit gefüllte Blasen an den Armen und der Brust. Allgemeinbefinden war gut. Patient hatte regelmäßig von Zeit zu Zeit Chinin eingenommen. Den 4. Juli bekam er die letzte Dosis, am 9. Juli waren beinahe alle Erscheinungen verschwunden. Auf eine neue Dosis kehrten die Blutergüsse zurück. Alle anderen Erscheinungen, wie Erbrechen, Darmblutungen, Hämaturie fehlten.

Glogner.

Bose und Edin. Ein interessanter Fall von Kobrabiß. (Wiedergenesung nach Behandlung.) Lancet, 5. III. 1910.

Kräftiger, 30jähriger indischer Bahnangestellter wird am 27. Oktober 1909 von einer Brillenschlange von $3^1/_2$ Fuß Länge in die Wade gebissen. Er tötet die Schlange sofort nach dem Biß mit den Händen. Kurz nachher fühlt er brennende Schmerzen in der Wade und im ganzen Bein. Seine Freunde binden die Bißstelle nach oben zu mit Stricken ab und bringen ihn zwei Stunden nach der Verletzung mit der getöteten Schlange ins Hospital. Der Mann war sehr unruhig und konnte weder gehen noch stehen. Die brennenden Schmerzen ziehen sich vom Bein zur Schulter hinauf. Pupillenerweiterung, Puls schwach (50 Schläge in der Minute), Atmung mühsam. Die an der Innenseite der Wade sitzende Bißstelle war etwa markstückgroß und rundlich, nicht doppeltpunktiert. Die Haut an dieser Stelle völlig durchbohrt. Anlegung eines Gummischlauches oberhalb der Wunde und 20 tiefe Einschnitte rings um die Wunde; zehn Minuten freies Blutenlassen. Auswaschen und Einreiben von Kalium hypermanganicum. Puls 30 in der Minute. Injektion von Strychninnitrat und Digitalin + dest. Wasser. Nach einer halben Stunde Entfernung der Abschnürung wegen der unausstehlichen Schmerzen. Bewußtlosigkeit. Später Steigen des Pulses auf 50 in der Minute. Erbrechen. Erwärmung des kalten Körpers mit Wärmflaschen. Eingeben von Kampfer, Digitalis und Strychnin. Danach Puls 60. Rückkehr des Bewußtseins. Tiefer Schlaf die ganze Nacht. Nächster Morgen Puls 70. Patient am dritten Abend geheilt entlassen.

NB. Kobra war junges Exemplar, also wahrscheinlich noch volle Giftwirkung; obwohl Behandlung erst nach zwei Stunden eintrat, bleibt Patient am Leben. Wunde war nicht typisch doppeltpunktiert (von den zwei größeren Giftzähnen), sondern zirkulär. Patient wird nach Lösung der Unterbindung ohnmächtig, obwohl vorher die Wunde sorgfältig ausgewaschen und mit Kal. hypermangan. eingerieben war. Das Gift ist also trotz der künstlichen Blutung noch in der Wunde gewesen und dann in den Blutkreislauf gelangt. Soweit die Ansicht der zwei Verfasser.

Es erscheint dem Referenten nicht absolut zwingend, daß diese Ansicht die richtige sein muß, für näherliegend hält er die Annahme, daß die Ohnmacht des Patienten durch den starken Blutverlust (zehn Minuten lang freies Bluten aus 20 tiefen Inzisionen) hervorgerufen wurde. Treutlein (Würzburg).

Lévai, D. Chininpräparate in der Kinderpraxis. Pest. med.-chirurg. Klinik, Nr. 9, 1910.

Für Kinder ist Aristochin mit 96% Chinin seiner Geschmacklosigkeit wegen das beste Präparat. M.

Deistel. Phaseolus radiatus, ihre Kultur und ihre Bedeutung. Amtsblatt für das Schutzgebiet Kamerun, Nr. 14, 1910.

Verf. berichtet als Obergärtner der Versuchsanstalt in Viktoria über seine erfolgreichen Versuche, Ph. r. aus javanischem Samen in Kamerun anzubauen. Die Pflanzen sind in bezug auf den Boden genügsam, zur menschlichen Ernährung geeignet, und Külz konnte mit den dort gezogenen Bohnen in zwei Fällen schwerer Beriberi mit Lähmungen rasche Besserung erzielen. M.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 21

Etwas über die Medizin der Eingeborenen Deutsch-Südwestafrikas.

Von

Dr. L. Scheben, Charlottenburg.

Über dies Thema finden sich in den klassischen Reisewerken von Schinz-Zürich[1]) und L. Schultze-Jena[2]) manche wertvolle und zum Teil sehr ins einzelne gehende Aufzeichnungen, die, wenn auch vornehmlich vom ethnologischen Standpunkte aus geschrieben, die Beachtung des Tropenarztes, speziell des Arztes, der Südwestafrika zum Felde seines Wirkens wählt, in hohem Maße verdienen. Insofern meine fragmentarischen Aufzeichnungen, die ich während eines mehrjährigen Aufenthaltes in der genannten Kolonie gemacht habe, eine Ergänzung zu den Beobachtungen der beiden genannten Forscher über die medizinischen Bräuche und Anschauungen der Eingeborenen bilden, möchte ich sie nicht zurückhalten.

Die von den Hereros wie Hottentotten und Bastards (ein Volksstamm) zweifellos am meisten geübte und fast schulmäßig ausgebildete Heilmethode ist die Massage. Und zwar kann man zwanglos eine Streich- und Knetmassage unterscheiden. Zum Schlüpfrigmachen der Hände dient Öl oder Fett oder ein Gemisch von Seife und Öl. Der Hottentott hat demgemäß für Massage das Wort „guru"; das bedeutet so viel wie „schmieren". Diese Kunst wird sowohl bei den Schwarzen wie Gelben stets von Frauen ausgeübt, von denen manche wegen ihrer besonderen Geschicklichkeit Spezialistenruf genießen. Sie lassen sich auch mit Geld oder Vieh honorieren. Zu der Geschicklichkeit in der Ausübung dieser Methode steht aber die Kenntnis der Indikation zu ihrer Anwendung in einem argen Mißverhältnis. Es gibt eben kaum ein Leiden, bei dem nicht massiert wird. Einmal kam ich dazu, als zwei gelbe Damen einen Buren, der mit einer Phlegmone der rechten Hand behaftet war, mit ver-

[1]) Schinz, Deutsch-Südwestafrika. Oldenburg und Leipzig, Schulzesche Hofbuchhandlung.

[2]) L. Schultze, Aus Namaland und Kalahari. 1907. Verlag Gustav Fischer, Jena.

einten Kräften massierten und zwar in Strichen, die von der Mitte der Geschwulst bis zum Ellenbogen geführt wurden. Als sich im Anschluß an diese Manipulationen die Erscheinungen einer Lymphangitis des Unter- und Oberarmes und Fieber einstellten, entzog sich der Patient zu seinem Glücke dieser Kur. — Eine besonders große Rolle spielt die Massage auch in der Geburtshilfe, die sich im wesentlichen auf Korrektur von Fehllagen von den Bauchdecken aus beschränkt, sowohl bei den Hottentotten wie bei den Bastards. Letztere haben ihre Praxis wohl von den Hottentotten übernommen. Den zutreffenden, erschöpfenden Schilderungen von Schultze (S. 216) wüßte ich nichts zuzusetzen. Auch mir ist es aufgefallen, daß bei Zurückbleiben der Nachgeburt kein Eingriff versucht wird. In einem Falle wurde ich zu einer weißen Farmerfrau gerufen, weil die Secundinae am zweiten Tage noch nicht abgegangen seien. Die Frau hatte sich wie üblich der eingeborenen Hebammen bedient, die ihr sagten, daß sie nach Geburt des Fötus am Ende ihrer Kunst seien. Ich kann jedoch die Mitteilung eines Bastards nicht unerwähnt lassen, wonach die Wurzel von Cassia obovata (die Sennesblätter liefert) als ein Mittel zur Beschleunigung der Nachgeburt Verwendung findet, wie denn auch Schultze über Behandlung der Hottentotten bei Retentio secundinarum mittels eines Buschharzes, das in heißem Wasser aufgebrüht und getrunken wird, berichtet. Über die Säuglingspflege bei den Hottentotten schreibt Schultze ebenfalls. Die wahrscheinlich auf religiöser Grundlage beruhende, von Schultze erwähnte Unsitte der Hottentotten, die Neugeborenen die drei ersten Tage ihres Lebens mit verdünnter Tiermilch zu ernähren, scheint in der Tat heute nicht mehr zu bestehen.

Ein dunkles Kapitel ist die Hervorrufung des Abortus durch Massage von den Bauchdecken aus. Nach meinen Erkundigungen bei Bastards und Hottentotten wird angeblich die Hilfe gewisser Frauen nach dem ersten Ausbleiben der Menses in Anspruch genommen, die dann durch einmalige oder mehrmalige etwa einstündige Massage prompt Abortus erzielen sollen. In dem Kapitel Geburtshilfe gibt auch Schultze an, daß „die Hottentottenweiber mit Sicherheit behaupten, Schwangerschaft im zweiten Monat durch Massieren des Leibes und Betasten der veränderten Gebärmutter (letzteres vermieden nach meinen Notizen die Rehobother Bastards und Hottentotten vorgeblich streng. D. Verf.) von den Bauchdecken aus nachweisen zu können".

Veranlassung zu der Vornahme dieser Operation scheint mir

in den meisten Fällen, da Kinder in allen Fällen als künftige Ernährer der Eltern sehr erwünscht sind, hauptsächlich die Furcht vor Entdeckung des außerehelichen Verkehrs zu sein. Man darf hier nicht lediglich an den Einfluß der Mission denken. Vielmehr steht meines Erachtens der heidnische Hottentott durchweg auf einer höheren ethischen Stufe als der sogenannte christliche. Es ist eine bekannte, auch von Schultze betonte Tatsache, daß bei den Hottentotten vor Einwanderung des Weißen, welcher „die alte Sitte umstieß", der außereheliche Koitus mit schwerer Prügelstrafe öffentlich geahndet wurde.

Unter dem Kapitel „Zauberei" beschreibt Schultze auch ein von mir häufig beobachtetes Verfahren der Hottentotten gegen Kopf- und Gliederschmerzen. Diese werden „mit zwei speziell diesem Zwecke dienenden größeren Glasperlen weggezaubert: ein Faden wird fest um den Kopf geschnürt, die beiden Perlen liegen dicht beieinander in der Mitte der Stirn. Sind sie im Laufe der Stunden weit auseinandergerückt, dann hat der Schmerz verschwunden zu sein." Schultze meint dazu, daß neben zielbewußtem Betrug vielleicht auch eine suggestive Wirkung in Frage komme. Ich möchte noch weiter gehen, wenn ich annehme, daß es sich hier um eine nichts weniger als mystische Heilmethode handelt, die vielleicht mit dem Bierschen Stauungsverfahren zu vergleichen sein dürfte. Ich habe mehrmals Hereros dieselbe ohne das Brimborium mit den Glasperlen anwenden sehen. Ich selbst habe auch, als ich an akutem Gelenkrheuma erkrankte, diese Methode mangels medikamentöser Mittel mit gutem Erfolge angewendet. Wie ich von anderer Seite höre, soll in Ostafrika von den Negern ganz ähnlich verfahren werden.

Über die Anwendung der Suggestion als Heilmittel erzählt Schinz, S. 341, einen interessanten Fall. Daß die Eingeborenen sehr suggestibel sind, habe ich selbst häufig erprobt an Patienten, die es sich an Diätvorschriften nicht genügen ließen, sondern durchaus ein Arzneimittel haben wollten. Ein Löffel Zuckerwasser tat Wunderdinge.

Mittels Kauterisation versuchen die Hottentotten das Rheuma zu heilen, indem sie gewisse Wurzeln, denen sie anscheinend auch eine spezifische Wirkung zuschreiben, im Feuer glühen und damit über die Haut Striche ziehen. Auch die Hereros brennen in ähnlicher Weise ihre Haut und zwar bei allen möglichen Krankheiten. Oft trifft man daher Hereros an, die mit Brandnarben behaftet sind, die auf ziemlich radikale Operationen schließen lassen.

Über Aderlaß, Schröpfen, Wundverschluß durch Naht berichtet Schultze eingehend S. 214. Ich habe im allgemeinen wenigstens bei den mit Weißen intensiver in Berührung gekommenen Eingeborenen den Eindruck erhalten, daß blutige Operationen ihnen sehr verhaßt sind. Ich erblicke hierin auch einen Hauptgrund für der Furcht der Eingeborenen vor dem Lazarett. Einschnitte in die Haut machen die Hereros bei lokalen Hautinfektionen, die durch Insektenstiche und dergleichen hervorgerufen werden. Sie nehmen zur Vornahme dieser Operation in Ermangelung eines Messers ein Quarzstück oder eine Glasscheibe und machen, nachdem sie das „Instrument" vorher gereinigt haben, die Einschnitte anscheinend regelmäßig oberhalb der Infektionsstelle. Von zuverlässiger Seite wurde mir erzählt, daß ein Herero, dessen Beine „stark wassersüchtig angeschwollen waren", zu seiner meilenweit entfernt lebenden Mutter wanderte, damit diese ihm „oberhalb des Sprunggelenkes" einige Inzisionen mache. In Windhuk hatte ich Gelegenheit, einen dort als Arbeiter beschäftigten Ovambo zu sehen, der sich den syphilitischen Primäraffekt der Glans mit dem Messer entfernt hatte. Sehr lesenswert ist die Schilderung, die Schultze von der radikalen, grausamen operativen Behandlung der Hautlues (S. 213) gibt, die im Prinzip an die Anwendung unseres scharfen Löffels erinnern dürfte.

Von großem Interesse sind sicher auch gewisse Immunisierungsmethoden der Eingeborenen, die wir in ähnlicher Weise ja auch von manchen anderen Naturvölkern seit alters her kennen. Ich verweise auf Schinz, nach dessen Schilderung unter den Buschmännern eine „Ärzteschule" besteht, deren Aspiranten in ihrer Lehrzeit aktiv gegen Schlangen- und Skorpionbiß immunisiert werden. S. 396.

Schultze teilt mit, daß sich gewisse Hottentotten, sog. „Schlangengiftmänner" durch Einnehmen von verdünntem Sekret der Giftdrüse und Galle von Schlangen immunisieren und daß ihr Schweiß als Heilmittel gegen Schlangenbiß gebraucht werde. Ich kann diese Darstellung nur bestätigen, insofern ich von alten Eingeborenen Gleiches hörte. Ein Bastard sagte mir, daß diese Schlangengiftmänner einen spezifischen Geruch verbreiteten, der, wie er ernsthaft versicherte, sogar der Giftschlange Entsetzen einflöße. Wenn man ihr einen Stein oder ein Stück Holz, das mit dem Achselschweiße des „Giftmannes" in Berührung gekommen sei, vorwerfe, werde sie betäubt. Die Anwendung der getrockneten „Spring-

schlange" Lygosoma sundevalli (nicht Scelotes capensis, wie Schultze meint), als Gegenmittel gegen giftigen Schlangenbiß ist allen Stämmen gemein. Es wird in der Umgebung der Bißstelle skarifiziert und etwa 1 g des Pulvers in die Wunde hineingerieben. Näheres hierüber soll demnächst in diesem Archiv publiziert werden.

Auch ist der Begriff der passiven Immunität den Eingeborenen nicht fremd. So glauben sie an eine Immunität nach Heilung der Syphilis. Von Tierkrankheiten verleiht das Überstehen der Lungenseuche und der Pferdesterbe Immunität. Auch über Ansteckung bestehen durchaus vernünftige Vorstellungen. Die Bastards und Hottentotten wissen besser wie manche weißen Ansiedler über das Wesen des Milzbrandes Bescheid. Sie kennen die verseuchten Plätze und sind nicht im Zweifel, daß das Blut den Ansteckungsstoff birgt. Ein alter Bastard erzählte mir, daß er zwei Milzbrandkarbunkel durch Abhäuten eines Kadavers bekommen habe. Den Hautausschlag eines Bergdamara führte ein Bastard auf das Tragen räudiger Ziegenfelle zurück. Wenn die Krankheit weiter um sich greift, sagen die Hottentotten nach Schultze: „sie baut sich Hütten." Daß die von Schultze erwähnte Sitte, nach einem Todesfalle die Hütte abzubrechen und in einiger Entfernung eine neue zu errichten, auf hygienische Bedenken zurückzuführen ist, erscheint mir keineswegs ausgeschlossen.

Prophylaktische Maßregeln sind, abgesehen von den schon erwähnten Methoden aktiver Immunisierung, nicht unbekannt. Nach Schultze machen zum Schutze gegen Gonorrhöe die Männer einen Einschnitt in die rechte, die Weiber in die linke Leistengegend und reiben die Wunden mit pulverisierter Pflanzenwurzel ein. Vernünftiger scheint nach der Mitteilung eines Bergdamara die angebliche Sitte, vor dem Koitus den Penis mit Fett einzureiben, das in jedem Haushalte in ursprünglichen Verhältnissen wenigstens in einer Hornbüchse aufbewahrt zu werden pflegt.

Die Zahl der pflanzlichen Arzneimittel ist Legion. Einigen wird eine spezifische Wirkung zugeschrieben. Gonorrhöe und Syphilis werden mit den gleichen Mitteln behandelt. Besonders heilkräftig soll eine Wurzel sein, die als Teeaufguß zubereitet und getrunken wird. Nach mir gewordenen Mitteilungen eines Stabsarztes soll dies Medikament infolge der willkürlichen Dosierung häufig die Ursache heftiger Nephritis sein. Von seiner spezifischen Wirkung auf die Syphilis habe ich nichts beobachten können. Dagegen mag die harntreibende Wirkung bei Tripper unter Umständen

günstig sein. Eine spezifische Wirkung, an die auch manche Weiße blindlings glauben, hat das Mittel nach meiner Überzeugung keinesfalls auf die Gonorrhöe. Ein Offizier, der an akuter Gonorrhöe litt, machte hoffnungsfroh auf den Rat seines eingeborenen Dieners hin eine längere Kur mit dem „Wurzeltee". Erst nach Wochen, als sich entgegen allen zuversichtlichen Verheißungen seines Bastarddieners, der ihm unermüdlich den Tee einflößte, das Leiden trotz Bettruhe und Abstinenz verschlimmerte, suchte der Patient ärztliche Hilfe auf. Die fragliche Wurzel ist vielleicht mit der einer Pflanze identisch, die mir später ebenfalls als Spezifikum gegen Geschlechtskrankheiten gebracht wurde und die Herr Botaniker Dinter als Cassia obovata Collad. bestimmte. Der Überbringer, ein Hottentotte, nannte die Droge „Nuhaib", ein Herero bezeichnete sie als „okumuti kovombuma". Letzterer setzte aber ausdrücklich hinzu, daß die Arznei „nur für Männer" bestimmt sei. Nach Angabe von Bastards soll das gleiche Mittel bei verzögertem Abgang der Nachgeburt Verwendung finden. Nach Schultze soll Syphilis und Gonorrhöe verschieden behandelt werden, insofern man bei letzterer Krankheit den Milchsaft aus frischen Blättern einer „! guiebi !" genannten Pflanze in die Harnröhre tupft, während gegen Lues innerlich mit Tee von den Blättern einer Geraniazee vorgegangen wird, nachdem vormittags der Patient etwas von seinem eigenen Harn getrunken hat. Eine Serophulariazee wird von den Hereros, die sie als „okananguruve" bezeichnen, gegen Geschlechtskrankheiten der Frauen verwendet. Ein Baumharz (omapia) wird von den Hererofrauen angeblich örtlich gegen nichtvenerische Krankheiten der Scheide gebraucht. — Auch gegen Verstopfung und Husten gibt es besondere Arzneien von Pflanzen, über die ich keine positiven Feststellungen machen konnte.

Daß aus manchen der aufgeführten Heilkünste der Eingeborenen Vernunft und Verständnis hervorleuchtet, wird man kaum verkennen können. Es wäre indes weit gefehlt, hieraus einen günstigen Schluß auf die Qualität ihrer Heilkunst zu ziehen. Denn das wenige aus der Empirik geborene Rationelle, was in ihr steckt, wird durch einen tollen Wust von Aberglauben und Zauberei (siehe Schinz und Schultze) fast erstickt und illusorisch gemacht. Diese Naturkinder sind dann durch das „tolle Zauberwesen" so verrannt, daß sie z. B. gegebenenfalls die einfachsten ihnen doch sehr geläufigen anatomischen Tatsachen völlig negieren.

Es klingt wie eine bittere Ironie, wenn wir hören, daß Ein-

geborene in Haufen die Hilfe des weißen Arztes in Anspruch nehmen und einen Löffel Rizinus ihrem ganzen Arzneischatz vorziehen, während selbst „gebildete, maßgebende“ weiße Personen mit der höchsten Ehrfurcht von der Heilkunst der Farbigen reden, obschon, oder besser: weil sie auch nicht den geringsten Einblick in ihr Wesen haben.

Das Rekurrensfieber in St. Petersburg.

Von

Dr. Ernst Fehrmann, Oberstabsarzt der k. russ. Marine.

In St. Petersburg herrschte das Rekurrensfieber seit 1907 in stärkerem Maße, als gewöhnlich. Erst die bedrohliche Zunahme dieser Krankheit im Jahre 1908 und besonders 1909, wo sie gleichzeitig mit der Cholera ihre Opfer ganz besonders aus den primitiv eingerichteten Nachtasylen heraussuchte, veranlaßte die Stadtverwaltung, 12 besondere Ärzte für diese Asyle anzustellen. Diese entwickelten alsbald eine äußerst rege Tätigkeit unter Leitung des bekannten Bakteriologen Dr. Gamalei. Die Arbeit dieser Ärzte ist nun in mehreren Nummern der russischen Zeitschrift „Hygiene und Sanitarie“ in ausführlicher Weise beschrieben. Da einerseits das Rekurrensfieber stets das Interesse der Tropenärzte erregt hat und andererseits diese Zeitschrift ihnen wohl nicht zugänglich ist, so erlaube ich mir, im folgenden etwas aus diesem Bericht zu referieren.

Zunächst einige Zahlen. Schon 1895—96 herrschte in St. Petersburg eine Rekurrensepidemie mit 3399 Fällen. Davon entfielen auf die Nachtasyle 1776 Fälle, d. h. 52 %. Die Bevölkerung dieser betrug aber nur 0,8 % der Gesamtbevölkerung der Stadt. Mithin war die Erkrankungsziffer der Nachtasylgäste 65mal größer als die der sonstigen Bevölkerung.

Während der Epidemie des Jahres 1908 entfielen von den 7695 Fällen 35 % auf die Nachtasyle. Es erkrankten durchschnittlich von der Gesamtbevölkerung 4,9 ‰, von den Gästen der Nachtasyle 139,2 ‰.

Um den Erfolg der Tätigkeit der Nachtasylärzte zu demonstrieren, führe ich folgende Zahlen an:

Es erkrankten 1909 an Rekurrens:

	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.
In der Stadt	238	185	44	49	27	18
In den Vorstädten	115	53	70	57	37	25

Hierzu ist zu bemerken, daß die Ärzte ihre Tätigkeit im Mai 1909 begannen und daß sich dieselbe nur auf die eigentliche Stadt in juridischem Sinne erstreckte. Wie man sieht, ist die Zahl der Erkrankungen anfangs größer in der Stadt als in den Vorstädten, im Juni aber schon ändert sich das Verhältnis. (Einwohnerzahl der Stadt 1570000, der Vorstädte 291500.)

Aus den epidemiologisch interessanten Erhebungen möchte ich erwähnen, daß die größte Zahl der Erkrankungen sich unter den mohammedanischen Tataren ergab (83 $^0/_{00}$). Es ist dies wichtig, weil die Tataren sich bei uns ausschließlich mit dem An- und Verkauf alter getragener Kleider und Gegenstände befassen. Sie rasieren sich ferner sowohl den Kopf als auch die Schamteile. Man kann also bei ihnen ein Mitwirken der Pediculi capitis und pubis ausschließen. Die Übertragung der Seuche könnte nur durch Kleiderläuse stattfinden.

Die Bekämpfung der Rekurrens bestand ausschließlich in der Vernichtung der blutsaugenden Parasiten, der Läuse, Wanzen und Flöhe, in der sog. Desinfektion 1. der Kleider und Wäsche, 2. der Räumlichkeiten und 3. der Menschen.

1. Desinfektion der Kleider und Wäsche. Es wurden anfangs Versuche mit Verstäuben von Xylol, von Xylol und Terpentin oder Petroleum gemacht. Die Resultate waren sehr gute, die Parasiten werden getötet, doch verursacht diese Methode viel Mühe und Arbeit, da man die Kleider wenden und auskehren muß, um die Parasiten zu bestäuben. Sie ist auch recht teuer.

Die Ausgasung der Kleider in geschlossenem Kasten mit Claytongas führte nicht zum gewünschten Ziele, da die aufgesammelten, scheinbar toten Läuse sich am nächsten Tage als lebendig erwiesen. Dasselbe ist auch von der Formalindesinfektion zu sagen.

Dampfdesinfektion ist nicht geeignet, da der Nachtasylgast seine Kleider in feuchtem Zustande und manchmal beschädigt zurückerhält, die Installation kostspielig ist und der Betrieb technische Beaufsichtigung verlangt.

Dagegen erwiesen sich als äußerst praktisch die Desinfektionskammern „Helios", System Siefeldt in Petersburg. Der Apparat besteht aus einer Kammer von Wellblech, unter welcher sich ein

mit Ziegeln ausgelegter Heizraum befindet. Innerhalb der Kammer befindet sich eine von außen drehbare Trommel, an welcher die Kleider entweder frei oder in Säcken aufgehängt werden. Eine einfache Vorrichtung dient zum Begießen der Heizfläche mit Wasser, wodurch der Luft in der Kammer Wasserdampf zugeführt wird. Die Höchsttemperatur in der Kammer beträgt 150° C, mit Dampf 126° C bei einer Atm. Druck. Genaue bakteriologische Untersuchungen haben gezeigt, daß der Apparat genügt, um nichtsporenhaltige Bakterien in 20 Minuten bei 110° C abzutöten. Die Anregung zur Konstruktion dieser Desinfektionskammer ging von einer Mitteilung des Dr. Schumburg in der „Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten", Bd. 41, T. 2, 1902 aus. Der Vorzug dieser Kammer ist, daß sie schnell arbeitet. Eine Kammer die ca. 500 M. kostet, bedient ein Asyl für 500 Menschen. Sie verdirbt die Kleider nicht. Die Kleider trocknen, und der Gast erhält sie warm zurück, ein nicht unwesentlicher Umstand, da die Asylgäste ihre Kleider gern in diese Kammer abliefern. Endlich kann ein jedermann ohne technische Vorkenntnisse sie bedienen.

2. Desinfektion der Räumlichkeiten. Hier hatte man es mehr mit Wanzen und Flöhen zu tun, da die Läuse nur selten ihren Wirt verlassen. Am wenigsten verläßlich ist eine trockene Reinigung der Räume, viel besser eine feuchte, besonders wenn man dabei Sägespäne verwendet, mit denen sehr viele Flöhe entfernt werden. Zur Vernichtung der Parasiten wurden versucht: kochendes Wasser, heißer Wasserdampf und die Flamme einer Benzinlötlampe. Die erste Methode ist nicht verläßlich. Wasserdampf wurde in einem kleinen tragbaren Kessel entwickelt und durch einen Gummischlauch mit Ansatz gegen die Wände und Betten gerichtet. Diese Methode wirkt zufriedenstellend, ebenso auch die dritte, die aber wegen der Feuersgefahr nicht überall anzuwenden ist. Schließlich ist auch die Verwendung des Claytongases sehr gut, doch ist der Apparat teuer und der Geruch des Gases hält sich bis zum Abend, wo die Nachtasylgäste eintreffen.

3. Desinfektion der Menschen. Hier handelt es sich um Abtötung der Pediculi pubis und capitis. Erstere werden ziemlich leicht durch Perubalsam radikal entfernt. Der Kampf mit letzteren dagegen ist schwer, da die Eier derselben an den Haaren haften und von undurchlässigen Hüllen umgeben sind. Alle empfohlenen Mittel halfen nur bei wiederholter Reinigung des Kopfes. Dagegen erwies sich als ganz ausgezeichnet die Bestäubung der Kopfhaut

mit Xylol. Leider erheischt diese Methode viel Vorsicht wegen der Feuersgefahr. Doch kann man die Entzündbarkeit des Xylols vermindern durch Zusatz von Salmiak, Styrax oder Terpentin u. dgl. Man benutzt einen gewöhnlichen Pulverisator, schützt das Gesicht und die Augen durch ein Handtuch, mit welchem man später den Kopf abtrocknet. Sehr gut ist es, den Kopf danach noch mit warmem Wasser und Seife abzuwaschen.

Der große Erfolg der Bekämpfung des Rekurrensfiebers in St. Petersburg ist also hauptsächlich auf die planmäßige Vernichtung der Ektoparasiten zurückzuführen.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Schilling. Welche Bedeutung haben die neueren Fortschritte der Tropenhygiene für unsere Kolonien? Kolonialkongreß 1910, Vollversammlung.

Noch weit dringender, als in der Heimat, sind hygienische Maßregeln in den Kolonien, speziell innerhalb der Tropen, notwendig, wo der Europäer der Einwirkung eines oft extremen Klimas und der zahlreichen spezifischen Krankheiten ausgesetzt ist, wo der Eingeborene allein zu körperlicher Arbeit taugt, wo aber die geringe Bevölkerungsdichte und die völlige Hilflosigkeit der Farbigen den Volksseuchen gegenüber das Aufblühen der Bevölkerung aus sich selbst heraus verhindert. Die bemerkenswertesten Fortschritte der Tropenhygiene sind etwa folgende: die Erkenntnis, daß bei der Auswahl der Kolonisten deren gesundheitliche Tauglichkeit in jedem Falle festgestellt werden muß; die richtige Einschätzung der physiologischen Bedeutung des tropischen Küstenklimas; der Nachweis, daß eine Änderung der Ernährung des Europäers beim Übergang in die Tropen nicht notwendig sei; das Verwerfen jedes Schematismus in bezug auf Bau-, Wohnungs- und Bekleidungshygiene. Was die Eingeborenen betrifft, so zeigt der Redner an der Hand der Beobachtungen Peipers, wie gering die Zahl der Geburten und wie hoch die Kindersterblichkeit bei einzelnen Stämmen ist.

Die Infektionskrankheiten können durch den wachsenden Verkehr in den Kolonien leichter als früher verschleppt werden, wie das Beispiel der Schlafkrankheit zeigt. Besonders zu beachten ist die Tuberkulose, deren Fortschritte namentlich von Engländern und Franzosen geschildert werden. Wie die Dysenterie zu bekämpfen sei, wird an dem Beispiel der Senembah-Gesellschaft gezeigt; für die Bekämpfung der Wurmkrankheit wird das Beispiel von Porto-Rico angeführt. Der Wert der Chininprophylaxe geht aus dem Rückgang der Malariamorbidität in der

Schutztruppe von Deutsch-Ostafrika (in 13 Jahren auf $^1/_4$) hervor. Die Mitteilungen von Gorgas über die Sanierung der Panamakanal-Zone zeigen, daß auch unter ungünstigsten Verhältnissen ein wirksamer Schutz großer Menschenansammlungen in den Tropen möglich sei; und die Resultate von Cruz in Rio de Janeiro beweisen, daß das Gelbfieber gänzlich ausgerottet werden kann.

Aus diesen Beispielen können Kolonialinteressenten lernen, daß wir nicht bloß praktische Ärzte für unsere Schutzgebiete brauchen, sondern auch praktische Hygieniker, die es verstehen, das von der Wissenschaft als notwendig Erkannte mit dem praktisch Möglichen in Einklang zu bringen. Allerdings müssen auch die Mittel zu solchen Maßregeln genügend bemessen werden, und in den Etats der Schutzgebiete wie in den Bilanzen der Unternehmungen müßte den hygienischen Einrichtungen ein breiterer Raum angewiesen werden. Der Redner empfiehlt einen innigeren Zusammenschluß von Ärzten und Interessenten zu gemeinsamem planvollem und nutzbringendem Handeln. M.

Nocht, B. Der derzeitige Stand der Akklimatisationsfrage. Kolonialkongreß 1910, Sektion 2.

Die ganze Akklimatisationsfrage kann nicht in einem kurzen Vortrage erschöpfend behandelt werden. Der Vortragende beschränkt sich deshalb auf die kritische Besprechung der bisher bekannt gewordenen, teils gelungenen, zum größten Teil allerdings mißlungenen Versuche zur Akklimatisation Weißer in den Tropen und versucht, den Einfluß, den gesundheitliche und klimatische Verhältnisse dabei gehabt haben, abzugrenzen von anderen, namentlich den politischen und wirtschaftlichen Faktoren, die für das Gedeihen tropischer Kolonien oft von viel größerer Tragweite gewesen sind als die Akklimatisation im medizinischen Sinne. Die von anderer Seite aufgestellte Forderung, daß bei vollendeter Akklimatisation auch der Weiße schwere Feldarbeit, nicht bloß außerhalb der Zeit der größten Sonnenhitze, also nicht bloß 6—7 Stunden, sondern 10—12 Stunden täglich zu leisten fähig sein müsse, hält Redner für übertrieben. Es ist auch bei Kopfarbeitern eine Akklimatisation möglich, die zur Fortpflanzung der Rasse über Generationen hinaus, allerdings aber nicht zur Massenbesiedelung führt. Dazwischen sind alle möglichen Übergänge denkbar.

Wo Malaria in bösartiger Form endemisch herrscht, ist bisher noch keine Akklimatisation Weißer geglückt. Der Malaria macht in dieser Beziehung Konkurrenz eine andere, bisher in ihrer Bedeutung für die Akklimatisationsfrage zu wenig gewürdigte Krankheit, die Ankylostomiasis. Sie ist wie die Malaria an vielen Orten die Ursache großer Kindersterblichkeit und macht ebenso wie die Malaria aus den überlebenden Kindern ein blutarmes, schwächliches, träges Geschlecht, beeinträchtigt wahrscheinlich auch die moralischen Eigenschaften der Heranwachsenden.

Ob in tropischen Küstenländern, die von Malaria und Ankylostomenkrankheit frei sind, eine Akklimatisation Deutscher möglich ist, ist nicht bewiesen. Aber auch die Unmöglichkeit ist nicht bewiesen; denn der kümmerliche Zustand der noch bestehenden älteren weißen Ansiedlungen, z. B. in Barbados, Tuagua, Jamaika, Reunion w. a. a. O. fällt nicht dem Klima, sondern der Ungunst der wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse und wahrscheinlich der Malaria und Ankylostomiasis zur Last. Der Kindersegen bei vielen Missionarsfamilien, die geringe Sterblichkeit der europäischen Kinder in Manila (seit der Sanierung durch

die Amerikaner) und an vielen Orten in Indien läßt die Akklimatisation Weißer in gesunden, tropischen Küstengegenden nicht ganz aussichtslos erscheinen.

Von gelungener Akklimatisation Deutscher in tropischen Hochländern gibt es eine ganze Reihe von Beispielen. Vortragender nennt solche aus Texas, Venezuela, Peru und dem tropischen Mittelbrasilien. Die Entwicklung dieser Siedelungen ist überall ungefähr die gleiche gewesen. Von den ersten Kolonisten wandert eine Anzahl wieder ab, von den zurückgebliebenen bringen es die fleißigen und nüchternen und zwar auch die ärmsten unter ihnen allmählich durch eigene Arbeit zu einem bescheidenen Wohlstand. Wenn diese jetzt seit 60—70 Jahren im tropischen Amerika bestehenden deutschen Kolonien schließlich doch verschwinden, woran nicht zu zweifeln ist, so sind daran die politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse allein schuld. Jedenfalls haben diese Ansiedelungsversuche den Beweis geliefert, daß die klimatischen Verhältnisse der Besiedlung tropischer Hochländer durch Deutsche nicht entgegenstehen. Eine besondere Stellung nimmt Nordqueensland (Nordaustralien) ein. Das ist ein tropisches Flachland, und dort hat sich eine reiche, größtenteils germanische Bevölkerung (Engländer und Deutsche) völlig akklimatisiert. Die Ansiedler haben reichen Kindersegen und haben sich, seitdem die Einwanderung farbiger Arbeiter verboten ist, mit Erfolg selbst der Feldarbeit zugewandt, so daß sie z. B. eine so schwere Feldarbeit wie Zuckerrohrschneiden gut leisten können. Vortragender glaubt, daß dies günstige Ergebnis zum Teil der etappenweisen Akklimatisation der Bevölkerung, die allmählich aus den Subtropen nach dem heißen australischen Norden zog, zuzuschreiben ist.

Nach alledem wird also eine Akklimatisation Deutscher in den tropischen Hochländern, unter Umständen auch in gewissen Flachländern, ja vielleicht sogar in manchen seuchenfreien Küstenländern, für möglich zu erachten sein, aber es gehören dazu außerdem noch sehr günstige, wirtschaftliche und politische Verhältnisse.

Über die physiologischen Veränderungen im Körper, die bei der Akklimatisation vor sich gehen, wissen wir nur wenige Einzelheiten. Bei den bisherigen, in dieser Beziehung angestellten Untersuchungen und Überlegungen ist man etwas einseitig in physikalischer Richtung vorgegangen, das Verhalten des Nervensystems ist zu wenig berücksichtigt worden. Daß auch äußere Veränderungen in Aussehen, Größe und Gliederbau bei der Akklimatisation im Laufe von Generationen zustande kommen werden, hält Vortragender nach anderweiten Wahrnehmungen für wahrscheinlich, aber es wird voraussichtlich dabei nicht zur Bildung einer einheitlichen „Tropenrasse“ kommen, es dürften sich verschiedene Varietäten je nach den uns noch unbekannten lokalen Einwirkungen ausbilden.

Auch wie es mit den geistigen und moralischen Eigenschaften der akklimatisierten Nachkommen in den Tropen stehen würde, könnten wir noch in keiner Weise voraussehen. Es spräche vorläufig aber nichts dafür, daß wir etwa fürchten müßten, daß bei guter Erziehung und unter sonst geeigneten sozialen Verhältnissen etwa klimatische Einwirkungen zur Verschlechterung des deutschen Charakters beitragen könnten.

Zum Schluß macht Vortragender darauf aufmerksam, daß es außer der von ihm schon erwähnten, anscheinend besonders erfolgreichen, etappenweisen Akklimatisation — aus unserem Klima in die Subtropen und dann erst in die Tropen — die ja aber nur ganz ausnahmsweise von praktischer Bedeutung werden könne, noch eine andere Art allmählicher Akklimatisation gäbe, bei der die Kinder und

Kindeskinder zwar in den Tropen geboren, aber in der Heimat erzogen würden und erst als Erwachsene wieder hinausgingen, auch in der Regel sich mit Mädchen resp. Männern aus der Heimat verheirateten. Auf diese Weise, also bei dauerndem Blutaustausch und Aufenthaltswechsel seien Britisch- und Holländisch-Indien von den Europäern erschlossen worden. Ausgiebigere Untersuchungsreihen lägen nicht vor, aber nach seinen persönlichen Erfahrungen seien solche Tropenkinder und Kindeskinder trotz zeitweisen Aufenthaltes in Europa den Belästigungen des Tropenklimas im allgemeinen besser gewachsen, als die bei uns geborenen Kolonisten.

M.

Caspari, W. Die Ernährung der Europäer in den Tropen. Vortrag auf dem Kolonialkongreß 1910, Sektion 2.

Es ist recht schwierig, heute zur Frage der Ernährung der Europäer in den Tropen Stellung zu nehmen, weil die grundlegenden wissenschaftlichen Kenntnisse über die Einflüsse dieses Klimas auf den Menschen zurzeit noch sehr spärliche sind. Hinzu kommt, daß das Tropenklima gerade in denjenigen Merkmalen, welche für das Wohlbefinden des Menschen und die Akklimatisationsfähigkeit des Europäers besonders wichtig sind, in den einzelnen in Betracht kommenden Örtlichkeiten oft verschieden ist. Immerhin steht im Vordergrunde der Klimawirkung die hohe Lufttemperatur, und daraus ergibt sich als besondere Einwirkung derselben eine mehr oder weniger große Schwierigkeit der Wärmeregulation. Diese bedingt in erster Linie eine Herabsetzung der Fähigkeit, körperliche Arbeit zu leisten. Für die Ernährung folgt daraus, daß die Kost des Europäers in den Tropen sich den geringen körperlichen Leistungen anpassen muß. Eine überreichliche Nahrung steigert die Wärmeproduktion und führt zudem leicht zu Verdauungsstörungen. Zu den Momenten, welche die Wärmeproduktion unnötig steigern, gehört aber ferner auch eine allzu reichliche Aufnahme von Getränken, da selbst durch kühle Getränke die Tätigkeit der Schweißdrüsen gesteigert wird.

Eine Herabsetzung des Nahrungsbedarfes etwa im Sinne einer chemischen Wärmeregulation findet in den Tropen nicht statt gegenüber einer Lebensweise mit annähernd gleicher körperlicher Arbeit im gemäßigten Klima. Vortragender konnte einen vergleichenden Stoffwechselversuch bearbeiten, welchen die Herren Schilling und Jaffé in Berlin und in verschiedenen Gegenden Afrikas an sich ausführten. Auch hier zeigte sich keine nachweisbare Herabsetzung des Nahrungsbedarfes.

Der Appetit ist in den Tropen häufig geschädigt, doch ist dies keineswegs notwendigerweise mit einem Aufenthalt in den Tropen verbunden. Es handelt sich hier vielmehr um eine pathologische Erscheinung, die durch Krankheiten, Diätfehler, häufig wohl auch durch eine zu große Einförmigkeit der Kost hervorgerufen wird.

Auch die Ausnutzung der Nahrung braucht nicht verschlechtert zu sein. In dem erwähnten Stoffwechselversuch war allerdings die Ausnutzung der Eiweißkörper bei der einen Versuchsperson (J.) gegenüber der im gemäßigten Klima verringert, doch blieb sie immerhin noch in den Grenzen des Normalen.

Was die Zusammensetzung der Nahrung anbetrifft, so ist eine überreichliche Eiweißzufuhr aus wärmeregulatorischen Gründen zu widerraten. Andererseits kann ein Mangel an Eiweißsubstanzen zu Schädigungen führen. Forster hat auf einen Zusammenhang zwischen dem Eiweißgehalte der Nahrung und den im

Organismus vorhandenen Schutzstoffen gegen Infektionen hingewiesen. Aber nicht nur der Mangel an einer der drei organischen Nährstoffkategorien kann Schädigungen hervorrufen, sondern auch der Mangel an Salzen. Der Zusammenhang zwischen einer einseitigen Ernährung mit poliertem eiweiß- und phosphorarmem Reis und der Beriberi ist kaum mehr zu bezweifeln.

Rein vegetarische Kost ist nicht anzuraten, vielmehr empfiehlt sich für den Europäer in den Tropen eine gemischte Kost, bei welcher großer Wert zu legen ist auf möglichst gute und appetitliche Zubereitung, Wohlgeschmack und Abwechslung.

Alkoholische Getränke in größeren Mengen genossen scheinen in den Tropen ganz besonders schädlich zu wirken, mäßige Mengen sind bei daran gewöhnten Leuten nicht unbedingt zu verwerfen. M.

---

b) Pathologie und Therapie.

Beriberi.

Thézé. Note sur le Béribéri à Poulo Condore (Cochinchine) en 1906. (Über B. zu P.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1910, p. 16.

Le pénitencier de Poulo Condore est depuis longtemps un foyer de béribéri: en 1906 cette maladie causait les neuf dixièmes (116) du nombre total des décès (130), et cette mortalité ne dépassait pas la moyenne observée dans cet établissement.

Dans l'épidémie de 1906, la substitution du riz incomplètement décortiqué (riz rouge) au riz blanc décortiqué mécaniquement, a produit des résultats remarquables, alors que la désinfection des locaux et la désinfection intestinale n'avaient rien donné: cette mesure, appliquée vers la mi-Août. arrêta net l'épidémie, et les malades déjà atteints, soumis à ce nouveau régime, furent rapidement améliorés: après le 22 Août il n'y eut plus un seul décès.

L'analyse de la ration alimentaire, distribuée aux prisonniers de Poulo Condore, conduit l'auteur à attribuer les accidents observés dans ce pénitencier à l'insuffisance des phosphates alimentaires. La contagion ne paraît avoir joué ici aucun rôle.

Une note jointe au rapport de M. Thézé par le rédacteur des Annales d'hygiène et de médecine coloniales, donne des renseignements intéressants sur les résultats obtenus à la prison de Saïgon par l'exclusion du riz décortiqué mécaniquement, mesure prescrite en Novembre 1903 par M. Grall, actuellement inspecteur général. Nous croyons utile de reproduire ces données statistiques.

Prison de Saïgon.

Année	Nombre moyen des détenus	Décès par Béribéri	
1899	615	80	
1900	628	78	
1901	507	92	
1902	464	85	
1903	584	76	
1904	746	3	Entrées
1905	779	6	malades
1906	860	15	à la
1907	762	5	prison.

La statistique de Poulo Condore n'est pas moins éloquente.

Pénitencier de Poulo Condore.

Année	Nombre moyen des détenus	Pourcentage des décès par béribéri
1901	295	27,45
1902	375	13,60
1903	489	57,46
1904	534	7,67
1905	511	46,57
1906 du 1er Janv. au 15 Août	363	31,99
" du 15 Août au 31 Déc.	249	0
1907	703	0
1908 du 1er Janv. au 1er Sept.	909	0

Ces faits ont conduit M. le pharmacien major Bréaudat à conseiller l'emploi préventif ou curatif de la poudre de son de riz, débarrassée par le tamis des parcelles membraneuses qui irriteraient le tube digestif; il emploie le produit frais désigné dans les usines de décortication sous le nom de farine de riz de première qualité; ce produit, additionné de sirop de menthe, est préparé en boulettes d'une quinzaine de grammes, dont on donne deux à chacun des trois repas, à prendre avec les aliments. Des essais comparatifs faits sur deux groupes de soldats parlent en faveur de cette méthode.

Il est intéressant de noter que MM. Fraser et Stanton, dans leur étude sur le Béribéri dans la péninsule malaise (Kuala Lumpur 1909), arrivent à des conclusions analogues à celles des mémoire que nous analysons, notamment en ce qui concerne la teneur en phosphore des différents riz.

Il semble donc bien qu'à Poulo Condore, comme à Saïgon, l'usage du riz décortiqué mécaniquement ait joué un rôle dans la production du béribéri. Toutefois il reste à expliquer pourquoi, dans l'épidémie de 1906 à Poulo Condore, la maladie, plutôt rare dans quatre premiers mois (du 1er Janvier au 10 Mai, 7 décès), a pris brusquement une marche aiguë (du 10 Mai au 15 Août, 105 décès); l'auteur n'indique pas qu'il y ait eu un changement correspondant de la ration fournie aux prisonniers.

D'ailleurs même si le rôle du riz décortiqué est ici très admissible, il faut se garder de généraliser: il y a de nombreux exemples d'épidémies „béribériques" résistant à la modification du régime alimentaire. N'est-ce pas là un bon argument en faveur de la thèse de la pluralité des béribéris?

C. F. (Liége).

Shimazono. Über adrenalinähnliche Wirkung des Blutserums von Beriberikranken auf das Froschauge. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 7.

Im Blutserum und in der Ödemflüssigkeit von Beriberikranken befindet sich während des progressiven und Höhestadiums der Krankheit eine Substanz, welche auf den enukleierten Froschbulbus mydriatisch wirkt.

R. Bassenge (Berlin).

Trypanosen und Spirillosen.

Kleine. Trypanosomenbefunde am Tanganjika und andere Beobachtungen. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 30.

In der Nähe von Udjidji am Tanganjika existiert ein nur für Rinder pathogenes Trypanosoma, welches dem T. gambiense an Gestalt zwar ähnlich, doch etwas größer ist und im lebenden Präparat schneller beweglich erscheint. Übertragungsversuche auf andere Tiere, Ziege, Hund, Affe, Schaf, Schwein, gelangen nicht; Ziege und Schafe erwiesen sich auch unter natürlichen Verhältnissen immun. Die Überträgerin ist die Glossina palpalis.

Südlich von Udjidji wird ein Trypanosoma gefunden, welches besonders für Ziegen, aber auch für Schafe, dagegen nicht für Rinder, Affen, Hunde pathogen ist. Es wird durch die Glossina morsitans übertragen. Dieses Trypanosoma ist größer als das T. brucei und das vorerwähnte Rinder-T.; seine Beweglichkeit ist ebenfalls groß, die hinteren zwei Drittel des Leibes sind breit, das Ende leicht zugespitzt, lanzettförmig oder auch abgerundet, der Kopf groß, längsoval zwischen vorderem und mittlerem Drittel, der Blepharoblast vorwiegend rund am Ende des Körpers, Membran und Geißel gut ausgebildet, letztere überragt den Körper bis zur Hälfte seiner Länge. Da nach den Versuchen dieses T. sich nicht für Rinder pathogen zeigte, Rinder aber trotzdem in jener Gegend der Trypanosomiasis erliegen, muß der Schluß gezogen werden, daß man früher diese Unterschiede nicht kannte und daß damit die Besonderheit des T. gambiense, welches nur für Menschen pathogen ist, seine bisherige besondere Stellung verliert. Kleine schlägt für diese beiden Arten die Namen T. bovis und caprae vor.

Eine dritte, schon früher beschriebene Trypanosomenart, das Trypanosoma grayi novy, ist ein Krokodil-T. Es wurde nur in Fliegen gefunden, die an Krokodilen gesogen hatten. Die Glossina palpalis ist die Überträgerin und in ihr gelangt auch die geschlechtliche Entwicklung des T. zum Abschluß.

Als Nebenbefunde wurden bei Rindern gelegentlich T. theileri und Pyroplasma bigeminum, bisweilen auch Spirochäten, bei Krokodilen Filarien und Hämogregarinen beobachtet.

Die früheren[1]) Beobachtungen, daß die Fliegen durch Saugen an Warmblüterblut geeigneter zur Fortpflanzung sind als bei Krokodilbrutnahrung, erhielten durch wiederholte Versuche eine neue Stütze. R. Bassenge (Berlin).

Meixner. Die Bekämpfung der Schlafkrankheit. Kolonialkongreß 1910, Sektion 2.

Die Bekämpfung geschieht nach den von R. Koch gegebenen Direktiven und richtet sich gegen die Trypanosomen oder gegen die übertragende Fliege (Glossina palpalis). Dem ersten Zwecke dient die Sammlung der Kranken in Konzentrationslagern (in Deutsch-Ostafrika zehn) und ihre Behandlung mit Arsenpräparaten. Wegen entstehender Schwierigkeiten mußte später meist zu ambulatorischer Behandlung übergegangen werden. Insgesamt sind 6167 Schlafkranke in Behandlung genommen. Beteiligt bei der Bekämpfung sind 9 Ärzte, 16 Sanitätsunteroffiziere und nebenamtlich noch 5 Stationsärzte.

Eine besondere Wichtigkeit haben die Sanierungsarbeiten in Gestalt von Abholzungen erlangt, durch die es gelingt, die sehr empfindliche Fliege zu ver-

[1]) Vgl. dieses Archiv, 1910, S. 481—82.

nichten. Die gegen diese Arbeiten geäußerten Bedenken sind nicht aufrechtzuerhalten. Weitere Sanierungen geschehen durch Trockenlegen von Wasserstellen. Auch Wegfangen von Fliegen ist empfohlen. Die von Koch angeratene Vernichtung der Krokodile, um den Fliegen ihre Hauptnahrungsquelle zu entziehen, hat in Deutsch-Ostafrika bisher keine Erfolge gehabt. Eine gänzliche Umsiedlung der Eingeborenen aus dem verseuchten Gebiete in fliegenfreie Orte ist in Uganda durchgeführt und auch in Deutsch-Ostafrika angewendet. Eine Bedeutung haben auch die Regelung der Verkehrsverhältnisse im Schlafkrankheitsgebiet und internationale Vereinbarungen.

Die Kosten der Bekämpfung betragen in Deutsch-Ostafrika 350000 M. jährlich.

Die Ergebnisse der Bekämpfung sind zufriedenstellend und lassen eine Ausrottung der Seuche erhoffen. M.

Lorand. Ursachen der Schläfrigkeit und Schlaflosigkeit. Fortschr. d. Medizin, Nr. 36, 1909.

Schilddrüsendegeneration soll zu Schläfrigkeit, erhöhte Schilddrüsentätigkeit zu Schlaflosigkeit führen. Hunde, deren Schilddrüse entfernt wurde, schliefen fortwährend und wurden selbst durch starken Lärm nicht geweckt. Bei Myxödem und Fettsucht tritt Schläfrigkeit, bei Basedowscher Krankheit Schlaflosigkeit auf, Schlaflosigkeit kann mit Serum oder Milch entkropfter Tiere, Schläfrigkeit mit Thyraden erfolgreich behandelt werden. „Bei einem an Schlafkrankheit leidenden Kolonialoffizier wurden die Krankheitserscheinungen, die mit den Symptomen eines myxödematösen Zustandes identisch waren, wie mit einem Schlage beseitigt“ (?! Ref.). L. hat schon früher die Ansicht vertreten, daß die Schlafkrankheit nur eine Nachkrankheit der Trypanose sei und auf Degeneration der Schilddrüse beruhe. (L. hat die Hypothese vor Entdeckung der Trypanosomen aufgestellt. Ref.) M.

Schereschewsky, J. Vakzinationsversuche bei Typhus recurrens. Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 26.

Verf. züchtete in koaguliertem Pferdeserum anaerob Stämme von Spirochaeta duttoni und afrikanischer Rekurrens, welche beide mäusepathogen waren. Durch den Aufenthalt im künstlichen Nährboden verloren die Spirochäten ihre Virulenz. Die geimpften Mäuse erkrankten nicht mehr, erwiesen sich aber immun gegen spätere Infektion mit frisch gewonnenen Spirochäten. Es scheint hiernach ein Weg gefunden, durch Züchtung von Spirochäten auf künstlichen Nährböden einen Impfstoff zur Schutzimpfung zu gewinnen. R. Bassenge (Berlin).

Parasitäre und Hautkrankheiten.

1. **Nattan-Larrier, L. et Bussière, A. Repartition des Leishmanias dans le bouton d'Orient.** (Verteilung der L. in der Orientbeule.) Bull. Soc. Path. exot., Nr. 1, 1909.

   Nattan-Larrier, L. et Bussière, A. Essais de traitement du bouton d'Orient. (Heilversuche bei Orientbeule.) Ebenda, Nr. 6, 1909.

2. **Billet. Sur un cas de Clou de Biskra.** (Über einen Fall von B.-Beule.) Ebenda, Nr. 2.

3. **Cambillet. Un cas de bouton d'Orient à Flatters (Alger).** (Ein Fall von Orientbeule in F.) Ebenda, Nr. 7, 1909.
4. **Cardamatis, J. J. Leishmanioses en Grèce.** (L. in Griechenland.) Ebenda, Nr. 5, 1909.
   Cardamatis, J. J. Observations microscopiques sur un bouton d'Orient non ulcéré. (Mikroskopische Beobachtungen über nichtulzerierte Orientbeule.) Ebenda, Nr. 7.
5. **Carini et Paranhos, U. Identification de „l'Ulcère de Bauru" avec le bouton d'Orient.** (Identifizierung des „Baurugeschwürs" mit der Orientbeule.) Ebenda.
6. **Lindenberg, A. L'Ulcère de Bauru ou le bouton d'Orient au Brésil.** (Baurugeschwür oder Orientbeule in Brasilien.) Ebenda.
7. **Novy. Sur la Leishmania infantum.** Ebenda.
8. **Gueytat. Note sur le traitement du Clou de Biskra.** (Bemerkung über die Behandlung der Biskrabeule.) Ebenda, Nr. 9, 1909.
9. **Marzinowsky, E. J. Culture de Leishmania tropica parasite du bouton d'Orient.** (Züchtung der L. t., des Erregers der Orientbeule.) Ebenda, Nr. 10, 1909.
10. **Nattan-Larrier, L., Touin et Heckenroth, F. Sur un cas de pian-bois de la Guyane. Ulcère à Leishmania de la Guyana.** (Über einen Fall von p.-b. von G. Leishmaniageschwür von G.) Ebenda.
11. **Douglas, B., Thomson and Balfour, Andrew. Two cases of non ulcerating „oriental sore" better termed Leishman nodules.** (Zwei Fälle von nicht geschwürigen Orientbeulen, besser als L.-Knötchen zu bezeichnen.) Ebenda.

Die Erreger der Orientbeule werden nach Nattan-Larrier und Bussière (1) am besten mit Unnas Polychromblau eine halbe Stunde lang gefärbt, auch Karbolthionin gibt gute Bilder. Sie stecken meistens in großen Makrophagen, aber auch in Bindegewebszellen, manchmal, aber ungleichmäßig im Endothel der Kapillaren. Freie Leishmanien werden spärlich in den Bindegewebsmaschen, in Lymphgefäßen und an der Geschwürsoberfläche angetroffen. Man findet die Parasiten am deutlichsten dort, wo die Geschwulst wächst, also an der Peripherie.

Der von Billet (2) vorgezeigte Fall wies fünf gleichzeitig aufgetretene Geschwürsknoten an verschiedenen Körperstellen auf, welche leicht für Tuberkulide oder Syphilide hätten gehalten werden können, wenn nicht in Ausstrichen Leishmania tropica gefunden worden wäre. Das Blut zeigte starke Mononukleose (45—61%). Als Behandlung wird empfohlen Aufstreuen von pulverisiertem Kal. hypermanganicum auf die gut gereinigte Geschwürsfläche. Die entstehende Kruste wird nach 8—10 Tagen abgeweicht und das Geschwür mit 10%iger Methylenblaulösung betupft. Schneider berichtet daranschließend über einen Fall, wo die Entstehung einer persischen „Sal-Ych" oder Jahresbeule auf Wanzenbiß zurückgeführt werden konnte. Laveran verweist auf die Verschleppung der Beulen durch Fliegen, Jeanselme betont die verwirrende Ähnlichkeit mancher Formen mit Tuberculosis verrucosa.

Cardamatis (4) hat als erster die Orientbeule auf Kreta und ihre Parasiten in ulzerierten und noch nicht ulzerierten Knoten nachgewiesen. Auch er bestätigt die Zunahme der mononukleären weißen Blutkörper, fand aber zusammen mit Mesnil, Nicolle und Remlinger die Parasiten auch innerhalb mononukleärer und polynukleärer Leukozyten. Es fragt sich, ob nicht doch zwischen L. tropica und donovani ein Zusammenhang bestehe, zumal er bei einem Falle von Tropika

auch letztere entdeckt hat. Mesnil hält trotz der Ähnlichkeit und Verwandtschaft beider Parasiten und Krankheiten eine scharfe Trennung aufrecht.

Novy (7) hat bei Leishmania infantum in Kulturen einen Rhizoplasten nachgewiesen und Andeutungen dieser Geißelwurzel auch bei L. tropica und donovani gefunden, ein Grund mehr, die L. zu den Flagellaten zu rechnen, dessen freilebende Form den Trypanosomen nahesteht und durch Insekten übertragen wird.

Auch Marzinowsky (9), welcher Kulturen von einem aus Transkaspien stammenden Falle anlegte und eingehend an der Hand zweier Tafeln beschreibt, hält ein blutsaugendes Insekt für den Überträger und entwirft schon ein doppeltes Kreislaufschema (Mensch und Insekt bzw. Kultur).

An die Mitteilung von Cambillet (3) über die Beobachtung eines Falles von Orientbeule im algerischen Tell fern von der Oase Biskra knüpft Edm. Sergent seine schon früher ausgesprochene Vermutung, daß Phlebotomus papatassii der Überträger der endemischen Beulenkrankheit sei. Die Pappatacimücke ist in ganz Algerien verbreitet, kommt auch im Innern der Städte bis in die höchsten Stockwerke der Häuser vor und wird nach Pressat auch von den Eingeborenen Ägyptens als Verbreiter der „Nilbeule" angesehen.

Die auch in brasilianischen Zeitschriften erschienenen Angaben von Carini und Paranhos (5) sowie Lindenberg (6) über die Identität des Baurúgeschwüres und der Orientbeule sind schon im Heft 15, 1909 d. Arch. besprochen worden.

Nattan-Larrier und Heckenroth (10) haben ein von Touin aus Guyana eingesandtes, einem Fall von Pian-bois entnommenes Präparat untersucht und als Ursache der Geschwürsbildung eine noch näher zu studierende Leishmania erkannt.

Bei Behandlung der Beulenkrankheit haben Nattan-Larrier und Bussière (2) nur mit energisch reduzierenden oder antiseptischen Mitteln die selbst im Infiltrationsgebiet in der Umgebung der Beule weitverbreiteten Krankheitserreger töten können. Günstig wirkten Jodtinktur, die sich auch als sofort anzuwendendes Prophylaktikum empfiehlt in Lösung von 1 : 10, Karbolsäure rein oder in gesättigter alkoholischer Lösung, Höllenstein, übermangansaures Kali in Salben von 1 : 10 oder als trocknes Pulver aufgestreut, Methylenblaulösung 1 : 10, oft bleibt aber nur die Exzision übrig.

Gueytat (8) behandelt nach Entfernung der Krusten die Geschwürsknoten mit Wasserstoffsuperoxyd- und Kali hypermanganicumlösung bis zur völligen Reinigung der Oberfläche und verordnet dann Salben von Methylium salicylicum 5,0, Bismuthum salicylicum 2.0, B. subnitricum 1.0, Zincum oxydatum 1.0, Vaselin 20.0, Glyzerin 10.0. Sehr trockene Geschwüre nach Anwendung dieser Salbe noch mit reinem Methylium salicylicum betupft. Moty empfiehlt Sublimatumschläge 1 : 1000 mit undurchlässiger Bedeckung.

Die subkutanen Knoten der beiden von Douglas und Balfour (11) in Ägypten beobachteten Fälle hatten das Aussehen von Keloiden und entwickelten sich sehr langsam. Der eine Kranke gab an, daß er schon seit zwei Jahren mit der Geschwulst behaftet sei und zwei seiner Verwandten bereits seit $4^1/_2$ bzw. 6 Jahren an einem ähnlichen Übel litten. Es scheint also eine familiäre Kontaktübertragung vorzuliegen. Leishmania war stets nachweisbar, ebenso die sonst bei der geschwürigen, rascher verlaufenden Form beobachteten histologischen Veränderungen, worüber die Verf. Einzelheiten mitteilen. Kulturen gelangen, Methode wie bei der Züchtung von Aktinomyzes, und ermöglichten das Studium

der Einzelheiten des Entwicklungsganges, welche durch eine Tafel veranschaulicht werden. M.

Ortholan. Note au sujet de la lèpre en Nouvelle Calédonie. (Über Aussatz in Neukaledonien.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1910, p. 145.

L'absence de législation, l'insuffisance de l'organisation sanitaire, font de la lèpre, qui s'étend, un danger menaçant pour la colonisation européenne à la Nouvelle Calédonie. C. F. (Liége).

Combe. Note sur le pian en Haute Côte d'Ivoire. (Über Frambösie an der oberen Elfenbeinküste.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1910, p. 149.

Un cas de récidive de pian au bout de trois ans. C. F. (Liége).

Robledo, E. Deux cas de Pian au Brésil. (Zwei Frambösiefälle in Brasilien.) Bull. Soc. Path. exot., Nr. 5, 1909.

Lindenberg, A. La Framboesia tropica au Brésil. Ebenda, Nr. 8, 1909.

Die „Buba" ist in Brasilien im Abnehmen begriffenen. L. hat in einem Falle in einer warzigen Effloreszenz Spirochaeta pertenuis nachweisen können. M.

Nicolas, Ch. Tumeur éléphantiasique de la vulve du poids 14 kil. 300 grammes développée au dèpens de la grande lèvre gauche. (Elefantiastische 14 kg 300 g schwere Geschwulst der Vulva, welche sich auf Kosten der großen linken Schamlippe entwickelte.) Bull. Soc. Path. exot., Nr. 1, 1909.

Titel gibt Inhalt. M.

Thiroux, A. et d'Anfreville, A. De l'acné varioliforme ou molluscum contagiosum au Sénégal. (Über Acne varioliformis oder M. c. am S.) Bull. Soc. Path. exot., Nr. 7, 1909.

Die Verff. scheinen die beiden im Titel genannten Affektionen als ein und dieselbe Krankheit anzusehen, beschreiben aber Molluscum contagiosum, welches nach ihrer Angabe am Senegal sehr häufig ist. Sie geben an, daß kein Mittel dagegen wirksam sei. In Wirklichkeit genügt ein einfaches Ausdrücken des Pfropfens zur Heilung. Th. und d'A. geben zu, in Europa nie einen Fall gesehen zu haben, wodurch sich die Irrtümer erklären. Die Molluskumkörperchen betrachten sie als degenerierte Zellen. M.

Ráo, Carlos. Leichmaniose ulcerosa no Amazonas. Rev. Med. de S. Paulo, 1910, Nr. 9.

Das Vorkommen der Orientbeule ist, wie auch in diesem Archiv mitgeteilt, auch in Brasilien konstatiert, und ist dort als Ulcera do Baurú bezeichnet, nach dem Hauptquartier der Nordwestbahn, bei deren Bauarbeitern sie bisher gefunden wurde. Daß sie auch in weit davon entfernten Distrikten Brasiliens vorkommt, zeigt vorliegender Fall, der aus Manáos stammt, der am oberen Amazonenstrom gelegenen Hauptstadt der Provinz Amazonas. Rothschuh (Aachen).

Jadassohn und Seiffert, G. Ein Fall von Verruga peruviana; gelungene Übertragung auf Affen. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf., Bd. LXV, 1910.

Die Verfasser beobachteten einen Fall von Verruga peruviana bei einem Bergführer aus Zermatt, der in Peru eine Bergbesteigung vorgenommen hatte und bald nach der Rückkehr in die Schweiz erkrankt war. Es gelang ihnen die Übertragung auf Affen. Ph. Kuhn.

Verschiedenes.

Dr. Miguel Bombarda †.

Am 3. Oktober fiel durch die Hand eines Irrsinnigen unser langjähriger Mitarbeiter M. Bombarda. Er war einer der Vorkämpfer der Kolonialhygiene und Tropenmedizin in Portugal und ein Freund deutscher Wissenschaft. M.

Meyer, W. und Schmieden, V. Bier's hyperemic treatment. (B.s Stauungsbehandlung.) Second revis. Edit. Philadelphia and London, W. B. Saunders Comp., 1909. 280 S.

Den Tropenpathologen, besonders den im Ausland tätigen, wird es interessieren zu wissen, daß die Biersche Hyperämielehre in umfassender Art unter Fortlassung entbehrlichen theoretischen Beiwerks in englischer Sprache von W. Meyer, dem bekannten New Yorker Chirurgen, und von V. Schmieden, dem langjährigen Assisten Biers, dargestellt ist.

Außer den kurz dargelegten allgemeinen Prinzipien der Hyperämiebehandlung wurden ihre Vorzüge und ihre Anwendungsweise an jedem Körperteil für jede sich eignende Erkrankung besprochen. Vorzügliche Bilder erläutern die Anweisungen.

Die zweite Auflage, die der ersten nach zehn Monaten folgte, bringt außer sonstigen Ergänzungen ein ausführliches Literaturverzeichnis.

Ein schätzbarer Vorteil dürfte darin liegen, daß die klare und einfache Darstellung, die besonders für den im Ausland tätigen Arzt so nötige Aneignung von englischen chirurgischen Technizismen, vorzüglich auch solchen, die mit der Hyperämiebehandlung in Zusammenhang stehen, spielend ermöglicht. Die Ausstattung des Buches ist dem amerikanischen Brauche folgend, vorzüglich.

zur Verth (Berlin).

Marquez, Eduardo. As vaccinaçoes contra a raiva durante o anno de 1909. (Die Impfungen gegen die Hundswut im Jahre 1909.) Rev. Med. de S. Paulo 1910, Nr. 7.

Die Rabies ist trotz der mangelhaften Hygiene der südlichen Länder dortselbst seltener als in den nördlichen. Ref. hat z. B. in Zentralamerika in langen Jahren nicht einen Fall zur Kenntnis bekommen. Vielleicht spielen auch Eigentümlichkeiten der Menschen- und Hunderassen eine Rolle. Die Stadt S. Paulo, südlich von Rio de Janeiro, hat ein Klima ähnlich dem von Palermo; das dortige Pasteur-Institut hat in den Jahren 1904—1909 467, 451, 281, 309, 616 und 627 Fälle behandelt, zusammen 2751 mit nur zwei Todesfällen. Deutsche Statistiken schwanken zwischen $^1/_2$ und 3% (Ref.). Weiteres Vergleichsmaterial aus südlichen Ländern wäre sicher erwünscht. Rothschuh (Aachen).

Lipa Bey. Chininphytin bei Influenza. Ärztl. Rundschau, 1909, Nr. 16.

Als eines der besten Mittel gegen diese Krankheit und die häufig in deren Gefolge auftretende Febr. intermitt. quotid. betrachtet der Verf. das Chininphytin und bemerkt dabei: „Sonderbarerweise habe ich die eigentümliche Erfahrung gemacht, daß das Chinin, sowohl intern als subkutan gegeben, den gegenteiligen Effekt erzielte und das Fieber noch mehr in die Höhe trieb. Ich bevorzuge das Chininphytin dem Salipyrin.“ M.

Nicolle, Charles. Experimentelle Übertragung des Typhus exanthematicus durch Körperläuse. Münchener med. Wochenschr., 2. XI. 1909, Nr. 44.

Epidemiologische Erfahrungen über das Auftreten des Flecktyphus machen es wahrscheinlich, daß an der Übertragung der Krankheit Insekten schuld sind. Es gelang, durch Läuse die Krankheit experimentell von einer Affenart auf die andere zu übertragen. Bei der Bekämpfung der Krankheit muß man diesem Übertragungsmodus Beachtung schenken und die Desinfektion der Kleider, Betten und Wäsche der Erkrankten besonders streng durchführen.

Dohrn (Hannover).

---

de Haan, J. Die Rotzdiagnose mittels der Komplementbindungsmethode. Berliner tierärztl. Wochenschrift, 1910, Nr. 32, S. 633.

Das Mallein ist als ausgezeichnetes Hilfsmittel zur Erkennung des Rotzes bewährt, das in vielen Fällen das Bestehen einer Ansteckung schon dann klarzulegen vermag, wenn die Krankheitserscheinungen dazu noch völlig unzureichend sind. Bei einer Reihe von Fällen wurden vergleichsweise die Untersuchungen mittels der Komplementbindungsprüfung vorgenommen, und es zeigte sich, daß dieses Verfahren auch in den Tropen fast ebenso großen Wert hat, wie die Einspritzung des Malleins. Ebenso wie bei der Syphilis hat aber auch hier nur das Vorhandensein der Komplementbindung Bedeutung für die Entscheidung, das Fehlen beweist nichts. W. H. Hoffmann (Berlin).

Nr. 3. **1910.**

Notizen aus der Tropenpraxis
und
Briefkasten des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Die Blätter erscheinen in zwangloser Folge in dem „Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene". — Einsendungen sind zu richten an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Prof. Dr. H. Ziemann, Oberstabsarzt in der Kaiserl. Schutztruppe für Kamerun.

Zur Kasuistik der Geschwulstbildungen bei den Negern Kameruns.

(Eingegangen September 1910.)

Die außerordentliche Häufigkeit von gutartigen Geschwulstbildungen bei der Negerrasse und die Seltenheit von Karzinomen ist schon von den verschiedensten Beobachtern beschrieben worden. Bekannt ist, daß andererseits Sarkome, speziell der Knochen, nicht zu den allergrößten Seltenheiten gehören. Am häufigsten sind Fibrome und Lipome, bzw. Fibrolipome, wenn auch nicht verkannt werden soll, daß früher häufig genug Filaria volvulus-Tumoren fälschlicherweise als einfache Fibrome aufgefaßt sein werden, da sie äußerlich ganz als Fibrome imponieren. Die Filaria volvulus-Tumoren, die ja fast ausschließlich die seitlichen Rippengegenden befallen, werden wohl selten oder niemals größer als höchstens walnußgroß.

Osteome kommen ebenfalls zuweilen vor. Die beifolgenden Abbildungen zeigen ein Osteom des Unterkiefers bei einem Jaundeneger, der vom Stabsarzt Freyer erfolgreich operiert wurde (s. S. 688).

Dermoide, speziell in der Gegend der Fossa spheno-palatina und des Os sacrum, die von anderen Beobachtern in Kamerun noch wenig oder gar nicht beobachtet zu sein scheinen, wurden ebenfalls zuweilen gesehen, aber noch niemals ein Fall von Teratom.

Sehr interessant dürfte folgender Fall von großer Dermoidzyste sein.

Es handelte sich um einen ca. 24jährigen Negerjungen aus der Gegend des Wuriflusses.

Eltern gesund und angeblich ohne Tumorbildung. Als der Knabe ca. 10 bis 11 Jahre alt war, bemerkte er, wie auf der Stirn allmählich sich ein mit jedem Jahre wachsender Tumor hervorwölbte. Der Tumor soll anfangs festere Konsistenz gezeigt haben, um allmählich prall elastisch zu werden.

Status. Kräftiger junger Neger, der unter dem Geheul und Gejohle der nachfolgenden Dorfjugend scheu dahinschleicht. Kopf wird leicht nach hinten gebeugt getragen.

Auf der Stirn pendelt ein prall elastisch mit Flüssigkeit gefüllter Tumor von Größe und Form eines liegenden Straußeneies, dessen Basis breit mit einem Umfange von ca. 20 cm dem knöchernen Schädel aufsitzt. Die Basis entspricht der Stelle, wo Pfeil- und Kreuznaht zusammentreffen. Die Haut ist augenschein-

lich ziemlich stark verdünnt, und kann man das Ganze am besten mit einer mit Wasser gefüllten großen Schweinsblase vergleichen.

Leider wird Operation seitens des direkt menschenscheu gewordenen und bald darauf in den Busch flüchtenden Negers nicht gestattet, auch nicht einmal Punktion des Tumors.

Ohne die bestimmt angegebenen anamnestischen Daten hätte man an Meningozele denken können. Ich habe Meningozele in der Gegend der Lendenwirbelsäule bei einem Negerkinde schon einmal beobachtet. Derartige Fälle von völliger Verflüssigung des Inhalts großer Dermoide gehören auch bei der weißen Rasse zu den größten Seltenheiten.

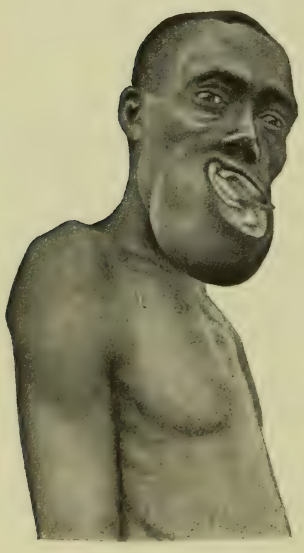


Fig. 1.
Osteom des Unterkiefers eines Jaundenegers.

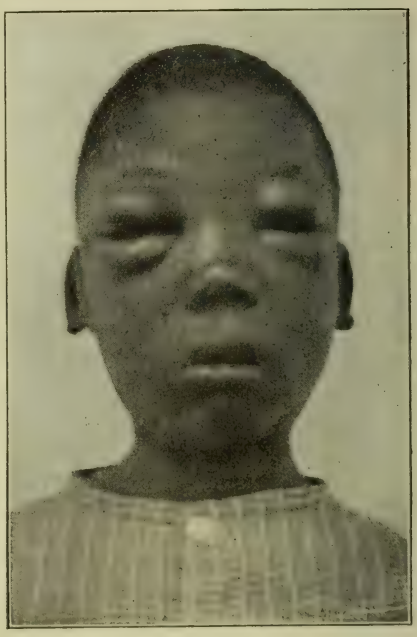


Fig. 2.
Elefantiasis der Augenlider.

Über sonstige histologische Eigentümlichkeiten der Negerrasse, wie relative Häufigkeit von weiblicher Mammabildung bei Negern, auffallend häufiges Vorkommen der Polydaktylie, wird an anderer Stelle zusammenhängend zu berichten sein.

Hyperplastische Gewebsbildungen, wie speziell Elefantiasis, sind bekanntlich bei Negern ebenfalls außerordentlich häufig. Während aber Elefantiasis sonst meistens die unteren Extremitäten bzw. das Skrotum befällt, handelt es sich im vorliegenden Falle (vgl. Abbildung) um Elefantiasis der Augenlider beiderseits, wie sie hier noch nie beobachtet ist.

Status. Ca. 12jähriger, im ganzen Gesicht leicht gedunsen aussehender Dualaknabe. Eltern gesund. Er selbst früher angeblich gesund. Vor ca. 7 Jahren

soll eine allmählich zunehmende Schwellung des ganzen Kopfes und Halses eingetreten sein, die sich im Laufe der Jahre wieder zurückgebildet habe. Dagegen hätte sich, nach Aussage des sehr intelligenten Vaters, die Verdickung der Augenlider immer weiter entwickelt. Sehen ist durch den äußerst schmalen linken Lidspalt eben noch möglich, rechts ist es unmöglich. Augäpfel sonst beiderseits intakt. Augenlider beiderseits elefantiastisch verdickt, besonders rechts.

Im Blute keine Filarien, wohl aber Parasiten der Perniziosa. An inneren Organen sonst nichts Abnormes. Nach Horizontalschnitt durch das rechte obere Augenlid keilförmige Exzision von fibrösem, sehr blutreichem Gewebe. Naht und Heilung, wodurch die Sehfähigkeit auf dem rechten Auge wiederhergestellt wird. Auf Wunsch des Vaters wird eine keilförmige Exzision auch am rechten unteren Augenlide stattfinden.

Dr. Külz, Kaiserl. Regierungsarzt, Kamerun.

Beitrag zu den Geschwulstbildungen der westafrikanischen Neger.

(Eingegangen September 1910.)

Während bekanntlich bei den Negern Westafrikas bösartige Geschwülste, namentlich Karzinome zu den größten Seltenheiten gehören, trifft man die verschiedensten gutartigen Tumoren in so allgemeiner Verbreitung unter ihnen an, daß man berechtigt ist, von einer Neigung des hiesigen Negers zur Geschwulstbildung zu sprechen. Diese Disposition erstreckt sich nicht nur auf die Bildung von Neoplasmen, sondern ebenso auf die Gewebshyperplasien (wobei der Unterschied zwischen Tumor und Hyperplasie dahin zu verstehen ist, daß beim ersteren ein vom Muttergewebe abweichendes, atypisches Gewebe entsteht, während beim letzteren ein gleichartiges wuchert). Ätiologisch lassen sich drei große Gruppen hyper- bzw. neoplastischer Gewebswucherungen bei den Eingeborenen unterscheiden: 1. solche, die auf äußere traumatische Reize hin entstehen; 2. solche, die parasitären Ursprungs sind (Filarientumoren, Elefantiasis, teils als Hyperplasie, teils als Neoplasma, Leprome usw.); 3. spontan entstehende, d. h. in ihrer Ätiologie unaufgeklärte, sehr häufig multiple, bisweilen in symmetrischer Anordnung auftretende Neubildungen. Daß nun tatsächlich bei den hiesigen Naturvölkern eine im Vergleich zum Europäer erhöhte Disposition in dieser Richtung besteht, geht besonders daraus hervor, daß unter der erstgenannten Gruppe Reize, auf die unsere Rasse entweder gar nicht oder nur ganz ausnahmsweise mit einer persistierenden Gewebswucherung reagiert, bei ihnen sehr oft und ausgiebig zu einer solchen führen. Diese Disposition ist bei einzelnen Individuen besonders hochgradig. So hinterläßt beispielsweise die Prozedur der Impfung oder der Tätowierung in einer beträchtlichen Zahl von Fällen nicht einfache Narben, sondern Keloide, hyperplastische Hautwucherungen. Hautwunden irgend welcher Provenienz, durch Schnitt, Verbrennung, Geschwürsbildung usw. heilen gleichfalls oft unter Keloidbildung. Infolge der Häufigkeit, mit der sich die Neger äußere Verletzungen zuziehen, trifft man auf Eingeborene, die eine große Anzahl solcher Bildungen auf ihrem Körper tragen. Plehn erwähnt einen Fall (Mense, Bd. I,

S. 2), bei dem ein von Variola Genesener an Stelle der Blatternarben je ein kleines Keloid zeigte. Bei mehreren solcher zu Keloiden disponierten Eingeborenen verschiedener Küsten- und Inlandstämme habe ich die gleichzeitige Neigung zu eigenartigen Ohrgeschwülsten beobachtet, die sich, operativ beseitigt, als harte Fibrome erwiesen. Die Entstehung einiger von ihnen war mit Wahrscheinlichkeit zurückzuführen auf den Reiz, den die Durchbohrung des Ohrläppchens zum Anbringen irgend eines Schmuckes gesetzt hatte, so daß man sie allenfalls noch zu den Keloiden zählen kann. Bei anderen war indessen eine solche Durchlochung mit Sicherheit nicht vorausgegangen, so daß also dieselbe Neubildung das eine Mal durch einen äußeren Reiz, das andere Mal spontan bei vorhandener Dis-

Fig. 1.

Keloidbildung und Ohrfibrome bei einem 20jährigen Jaundemädchen.

position entstehen kann. Einen derartigen charakteristischen Fall habe ich in den beigefügten Abbildungen wiedergegeben. Es handelt sich um ein etwa 20jähriges Jaundemädchen. Auf der Brust bzw. linken Schulter sind drei nach Brandwunden entstandene Keloide zu erkennen. Einige weitere, durch andersartige Verletzungen hervorgerufene, waren auf Rücken und Bauch vorhanden. Beide Ohrmuscheln tragen einen fibromatösen Tumor, der ohne nachweisbare Ursache seit etwa drei Jahren gewachsen ist. Über Form und Größe geben die Bilder besser als eine ausführliche Beschreibung Auskunft. Während das Wachstum der Keloide nach verhältnismäßig kurzer Zeit abgeschlossen zu sein pflegt, nehmen diese durch keinerlei einengendes Nachbargewebe in ihrer Expansion beschränkten Fibrome lange Jahre hindurch an Größe immer mehr zu. Ich habe

im Inlande Südkameruns einen Neger getroffen, dessen Ohrmuschelfibrom bis zur Schulter herabreichte.

Eigenartig, aber bisher nicht erklärt ist die zwar nicht immer, so doch mehrfach bei diesen Ohrfibromen zu beobachtende Symmetrie, wie sie gleichermaßen nicht selten bei anderen Geschwülsten der Neger anzutreffen ist; es sei erinnert an die symmetrischen Handrückenlipome (näher beschrieben von Martin in der Münchner med. Wochenschr., 1906) oder an das Gundu u. a. m.

Dem Verständnis der gesteigerten Neigung der Neger zu hyperplastischen und neoplastischen Gewebsneubildungen wird man vielleicht näher kommen, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Naturvölker wohl ganz im allgemeinen — solange sie nicht der Degeneration verfallen sind — sowohl eine höhere Reaktionskraft auf äußere Reize als ein stärkeres Regenerationsvermögen im Vergleich zu uns besitzen, wie es sich in der üppigeren Granulationsbildung, in der größeren Heilungstendenz von Wunden, in der größeren Fähigkeit der Lokalisierung von septischen Erkrankungen usw. zeigt. Erfährt diese Eigenschaft eine über das physiologische Maß hinausgehende Steigerung, so tritt diese als erhöhte Disposition zur pathologischen Neubildung von Gewebselementen in die Erscheinung.

Major D. W. Sutherland, Professor an der Universität Lahore (Indien).

Kankroid des Penis bei einem Hindu.

(Eingegangen Februar 1910.)

In bezug auf die geographische Verbreitung der Geschwulst ist vielleicht folgender Fall, den ich bei einem Hindu der Barbierkaste, namens Nawal ibn Bkure, beobachtet habe, von Interesse:

Fig. 1.
Kankroid des Penis bei einem Hindu.

Vor 15 Jahren Beschneidung wegen hochgradiger Phimose, die sehr den Koitus und das Urinlassen störte. Vor etwa 12 Monaten ist ein „Pickelchen" auf dem Frenulum praeputii erschienen und hat sich bedeutend vergrößert, besonders während der letzten 6 Monate. Urinstrom nach rechts abgelenkt. Keine Vergrößerung der Leistendrüsen. Geschwulst naß durch dünnes Sekret. Beschwerden wegen des Gewichtes der Geschwulst. Keine Ulzeration, keine Schmerzen. Diagnose: Epithelioma (ohne mikroskopische Untersuchung). Amputatio glandis penis am 30. I. Verschiebung des Harnrohrs nach unten und Vernähung desselben zum Knopfloch, das in der Haut des Venter penis gemacht worden ist. Heilung per primam intentionem. Entlassung am 9. II.

Die im Institute für Schiffs- und Tropenkrankheiten ausgeführte histologische Untersuchung ergab folgenden Befund:

Kleinapfelgroßer, fast kugeliger Tumor mit blumenkohlartiger Oberfläche. An der Unterseite fest verbundene, ohne Grenze übergehende schwärzliche Hautreste und Operationsstumpf des Penis.

Mikroskopisch: Schnitt von der Übergangsstelle zwischen Tumor und Haut zeigt pigmentiertes Oberhautepithel von regelrechter Anordnung, ganz allmählich in dickere Epithelschichten übergehend; zunehmende Länge der Papillen; abgelöste Epithelstränge mit Hornkugeln; meist sehr deutliche Stachelzellen; zahlreiche Mitosen. Das Bindegewebe ist spärlich, ein wenig zellig infiltriert.

Diagnose: typisches Kankroid (Hornkrebs) des Penis.

Dr. L. Scheben,
Kaiserl. Regierungstierarzt in Deutsch-Südwestafrika (z. Z. Charlottenburg).

Latah in Deutsch-Südwestafrika.

(Eingegangen August 1910.)

Über die Existenz von Latah in Südwestafrika ist bisher meines Wissens nichts bekannt geworden. Es dürften daher einige gelegentliche Beobachtungen, die ich in dieser Kolonie über diese Krankheit machen konnte, von einem gewissen Interesse sein.

Gelegentlich einer Tischunterhaltung erfuhr ich, daß es unter den Eingeborenen Menschen gebe, bei denen durch bestimmte Zeichen oder Worte bestimmte Äußerungen oder Handlungen ausgelöst werden könnten. An diesen Leuten übten Eingeborene und Weiße ihren Witz, die hervorgerufenen Anfälle seien sehr ergötzlich.

Ich ging der Sache nach und hatte auch bald Gelegenheit, einen solchen Kranken zu beobachten. Der Betreffende, ein Hottentottenbastard, kam freundlich, aber etwas ängstlich lächelnd des Weges, als ihm mein Gewährsmann plötzlich ein böses Schimpfwort zuschrie, wobei er ihn scharf ansah. Der Angerufene ließ einen Gegenstand, den er trug, fallen, hob wie zur Abwehr beide Hände und wiederholte in gleichem, heftigem Tonfall dasselbe Schimpfwort. Sein Gesicht hatte einen ängstlich starren Ausdruck erhalten. Bei Fortsetzung des Experiments reagierte der Mischling in derselben Weise; nur steigerte sich seine Aufregung immer mehr, so daß ich von weiteren Versuchen Abstand nahm. Nach kurzer Zeit hatte sich der Gelbe wieder beruhigt und ging lächelnd davon.

Außer diesem Fall von Echolalie möchte ich noch zwei authentische Fälle erzählen, die das Vorhandensein von Koprolalie dartun.

Bei einem Hottentottenbastard aus Rehoboth wird der Latahanfall durch Hautreiz ausgelöst. Jedesmal, wenn man ihm unversehens einen Wassertropfen anspritzt, springt er unter lebhaftem Schütteln und unter Ausstoßen sprudelnder Laute hin und her, um dann als Schimpfworte die kapholländische Bezeichnung für die Geschlechtsteile von sich zu geben. Aber nicht etwa, wie ich in der Darstellung von van Brero (Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten, Bd. I) von den Latahmännern lese, die weiblichen, sondern die männlichen Geschlechtsteile.

Ein anderer Hottentottenbastard aus Windhuk ist derart suggestibel, daß ein bloßer Blick oder ein Fingerzeig in seine Beckengegend zur Auslösung eines Latahanfalles genügt Er bückt sich sofort, hebt das rechte Bein hoch, dessen Knie er mit den Händen stützt und markiert durch Laute das Geräusch der Flatus.

Nach meinen Erkundigungen scheint die Latahkrankheit in Südwestafrika wenigstens bei der gelben Rasse nicht so selten zu sein. Insbesondere unter den Weibern, die auf Blick oder harmlose Worte hin sehr aufgeregt werden können und dabei als Schimpfworte sich der Bezeichnungen für die weiblichen Genitalien (nicht männlichen) bedienen sollen.

Ich habe überhaupt den Eindruck gewonnen, als ob das Nervensystem der gelben Eingeborenen (weniger das der Hereros) äußerst empfindlich sei. Es ist merkwürdig, daß sie sich in den Diensten gutmütiger weißer Herren oder Frauen oft todunglücklich fühlen, wenn sie einmal einen sich in heftigem Schelten und Schreien äußernden Zornesausbruch ihrer Herrschaft erlebt haben. Sie fürchten ständig eine neue Auflage des Furor teutonicus und möchten am liebsten davonlaufen. Schon ein finsterer Blick ihres Gebieters ist ihnen äußerst peinlich und spiegelt sich bei ihnen wieder, tagelanges Schmollen aber unerträglich. Daß sie durchschnittlich hypnotischen Einflüssen sehr zugänglich sind, ist mir sehr wahrscheinlich. Auf freundlichen, in festem, bestimmtem Tone erteilten Auftrag, selbst auf Blicke reagieren die Eingeborenen präzise.

Dr. Engeland, Stabsarzt in der Kaiserl. Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Ein Fall von Typhus abdominalis bei einem Neger.

(Eingegangen September 1910.)

Der Kettengefangene Hamiss-Matumbi, der am 10. IV. d. J. wegen Lymphdrüsenentzündung im hiesigen Hospital in Zugang gekommen war, erkrankte am 30. IV. mit Kopfschmerzen und Fieber. Die Blutuntersuchung auf Malariaparasiten war negativ. Trotzdem verabfolgte Chiningaben hatten keinen Erfolg. Auf den Lungen war kein krankhafter Befund. Die anhaltend hohen Temperaturen, die leichte Benommenheit, vergrößerte, druckempfindliche Milz und einigermaßen charakteristische Stühle in Verbindung mit dem negativen Blut- und Lungenbefund ließen mich die Diagnose Typhus abdominalis stellen, die durch die von Oberarzt Manteufel vorgenommenen Laboratoriumsversuche bestätigt wurde.

Die Temperatur bewegte sich in den ersten 14 Krankheitstagen zwischen 39 und 40°, war einige Male morgens unter 39, abends öfter über 40. Am 15. und 16. Krankheitstage schien sie langsam abzufallen, doch erfolgte am 16. ein neuer Anstieg,

der durch eine hypostatische Pneumonie hervorgerufen wurde. Am 19. Tage erfolgte ein kritischer Anfall, und am 25. Tage war die Temperatur normal bis auf eine Exazerbation am 40.

Das Sensorium war während der Fieberhöhe nicht ganz frei, schwerer benommen bei dem Anstieg anläßlich der Pneumonie. Delirien sind nicht vorgekommen. Der Puls war während des Fieberstadiums kräftig, zeitweise deutlich dikrot und betrug 112—120 Schläge in der Minute. Ein Stimulans zu verabfolgen erschien nicht geboten. Während des Anstiegs durch die Pneumonie genügten einige Gaben Strophantustinktur zur hinreichenden Kräftigung der Herztätigkeit. Die Zunge war trocken und borkig. Der Unterleib war weich, nicht druckempfindlich außer in der Milzgegend. Die Milz war unterhalb des linken Rippenbogens deutlich fühlbar und druckempfindlich.

Der Stuhlgang war anfangs dünn, erbsenbreiartig und erfolgte 4—6mal pro Tag. Am 12. Krankheitstage bis zum 17. hatte er zuerst blutige Beimengungen und war dann schwarz verfärbt, am 20. geformt. Nach der Exazerbation am 40. Tage traten mäßige Durchfälle auf, die in vier Tagen zurückgingen.

Ein Exanthem ist nicht aufgetreten.

Am 10. Krankheitstage wurde im Laboratorium der Widal als positiv festgestellt. In den zwei Tage später daselbst vom Stuhl und Urin angelegten Kulturen wurden Typhusbazillen gezüchtet.

Die Behandlung bestand in Kalomel, Milchdiät. Acht Tage nach der Entfieberung wurde allmählich zu konsistenterer Nahrung übergegangen, die gut vertragen wurde. Bei der schwereren Benommenheit des Sensoriums während des pneumonischen Anfalles wurden kalte Einwicklungen gemacht.

Am 19. VII. wurde H. als geheilt entlassen.

Hamiss war annähernd 20 Tage vor seiner jetzigen Erkrankung ins Hospital aufgenommen und neun Monate vorher an die Kette gekommen. Die Infektionsquelle ist also vielleicht im Hospital zu suchen, wo es ja leicht möglich ist, daß schon leichtere Typhusfälle unerkannt in Behandlung gewesen sind.

Mit Sicherheit aber ist es wohl anzunehmen, daß die Ansteckung in Daressalam erfolgt ist.

Aus dem ärztlichen Vierteljahrsbericht der Station Nauru (Deutsches Südseegebiet) für die Zeit vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1909.

Dr. Müller, Kaiserl. Regierungsarzt.

Vergiftung durch Haifischleber.

(Eingegangen Juli 1910.)

Bei den hiesigen Eingeborenen war eine Vergiftung durch die Leber eines Haifisches bemerkenswert. Es handelte sich um einen hier nur selten gefangenen großen Haifisch, der den Eingeborenen, auch denen, die davon gegessen haben, als giftig bekannt war. Trotzdem hatten 20 Eingeborene von der Leber gegessen. Fünf Stunden etwa später konnte ich die ersten Fälle sehen. Das Krankheitsbild war bei den einzelnen, wohl nach der Quantität des Gegessenen, ein verschieden schweres. Ein Teil war bewußtlos oder delirierte. Diejenigen, welche imstande waren, Aussagen zu machen, klagten vor allem über ein Gefühl von Kälte in der Zunge und den Gliedern, neben großer allgemeiner Hinfälligkeit. Die Haut war

mit reichlichem Schweiß bedeckt, der Leib aufgetrieben; bei den Bewußtlosen bestand Harnverhaltung. Stuhlgang konnte nur durch sehr hohe Dosen Kalomel und Rizinusöl erzielt werden. Der Puls war voll, kräftig, langsam, bei einigen etwa 45 Schläge pro Minute, die Atmung im Gegensatz beschleunigt und oberflächlich. Tonische Krämpfe einiger Muskelgruppen wurden beobachtet, namentlich der Fingerbeuger, so daß die Hand nicht geöffnet werden konnte. An den Pupillen keine Veränderung. Sechs starben. Die anderen genasen, einzelne nach über zwei Tage anhaltender Bewußtlosigkeit.

Aus dem ärztlichen Vierteljahrsbericht für die Station Saipan (Marianen) für die Zeit vom 1. April bis zum 30. Juni 1910.

Dr. Schnee, Kaiserl. Regierungsarzt.

Augenerkrankungen auf den Marianen.

(Eingegangen September 1910.)

Im Laufe des Quartals kamen 47 Fälle eines unter dem Bilde einer heftigen Conjunctivitis purulenta verlaufenden Augenkatarrhs zur Beobachtung, so daß die Gesamtsumme inklusive des Bestandes vom vorigen Quartal auf 62 stieg. In drei Fällen entwickelte sich eine Amaurosis duplex; einer der Leute kam bereits erblindet in Behandlung; ein zweiter befand sich in einem so verwahrlosten Zustande, daß eigentlich keine Hoffnung mehr war. Phthisis eines Auges kam sechsmal vor, mehr oder weniger starke Sehstörungen, durch Bildung von Kornealmakeln usw. bedingt, waren nicht selten. 24 der Patienten konnten mit intakten Organen entlassen werden.

Leider habe ich auch in diesem Vierteljahre wieder einen fast aussichtslosen Kampf gegen die unbegreifliche Indolenz der Mortlocker geführt, denn mit ganz verschwindenden Ausnahmen handelt es sich auch hier um diesen durch seine Unsauberkeit berüchtigten Volksstamm. Der gegenwärtige Bestand im Hospitale beträgt vier Köpfe, Mann und Frau nebst ihren beiden Kindern. Die Mortlocker verweigern jetzt durch die Bank die Vornahme von Operationen, so daß die nötigen Abtragungen der entstandenen Irisprolapse nicht vorgenommen werden können. In zwei Fällen kam es zu einer Phthisis bulbi bei zwei Chamorros. Auf die Behandlung der Augenkranken fallen 277 Hospital- und 1414 poliklinische Tage.

Anmerkung d. Red. Der amtliche Vierteljahrsbericht von Ponape über die Zeit vom 1. April bis 30. Juni 1910 enhält eine Bemerkung, nach welcher aus Saipan Augenerkrankungen auch in die dortige Gegend eingeschleppt sind.

G. Giemsa, Hamburg.

Über eine neue Schnellfärbung mit meiner Azureosinlösung.

(Eingegangen Oktober 1910.)

Die vor mehreren Jahren von mir für die Romanowskyfärbung angegebene neue Farblösung besitzt einen Glyzeringehalt von 25% (s. Giemsa, Zentralbl. f. Bakt. O., 1904, Bd. XXXVII, S. 307 und Deutsche Medizin. Wochenschrift, 1907,

Nr. 17), der sich nach vielen Richtungen hin, ganz besonders auch für die Erzielung der bekanntlich sehr großen Haltbarkeit der Lösung als sehr zweckmäßig erwiesen hat. Dieser hohe Prozentsatz ist aber nicht von Vorteil, wenn man die Farblösung zur gleichzeitigen Härtung und Färbung, etwa nach Art der von Leishman angegebenen Schnellfärbemethode, benutzen will. Es hat sich indessen gezeigt, daß man auch nach dieser Richtung hin sehr gute Resultate erzielt, wenn man den Glyzeringehalt der Farblösung in einfacher Weise dadurch herabsetzt, daß man sie mit gleichen Volumteilen Methylalkohol (reine Qualität von Kahlbaum oder Merck) vermischt. Mit der so vorbereiteten Lösung verfährt man dann folgendermaßen:

Man legt den trockenen Ausstrich (Schichtseite nach oben) in eine trockene Petrischale, tröpfelt aus einem Tropfgläschen soviel Farblösung auf das Präparat, bis dieses völlig bedeckt ist und läßt sie eine halbe Minute auf das Objekt einwirken. Darauf gießt man so viel destilliertes Wasser in die Schale, bis der Objektträger ganz von Flüssigkeit bedeckt ist (10—15 ccm), bewirkt durch Hin- und Herschwenken der Schale eine homogene Durchmischung von Farblösung und Wasser und beläßt das Präparat drei, Trypanosomen fünf Minuten lang in dem Gemisch. Ein längeres Verweilen hierin ist nie von Nachteil, erhöht im Gegenteil die Intensität der Färbung. Man gießt nunmehr die Farblösung fort, spült das Objekt in fließendem Wasser recht sorgfältig ab, trocknet es und untersucht es in Zedernöl.

Dieses Verfahren hat dem in der Ausführung der Färbung ziemlich ähnlichen Leishmanschen gegenüber manche bemerkenswerte Vorteile. 1. wird die Färbung infolge Verwendung von nur färberisch aktiven reinen Farbsalzen und einem geringen Überschuß der basischen Komponenten intensiver als nach Leishman, 2. ist der mäßige Glyzeringehalt wichtig, weil er dem schnellen Verdunsten des sehr flüchtigen Methylalkohols (Siedepunkt 67°) und somit auch dem Ausscheiden von Farbniederschlägen auf dem mit der Lösung überschichteten Objekt, wie man solche bei der Leishman-Färbnng so oft beobachtet, entgegenwirkt, 3. kann man die ursprüngliche Stammlösung nach Belieben für das neue Verfahren benutzen oder für die alten, einschließlich der Herstellung von Feuchtpräparaten und Schnitten.

Die neue Methode wurde in der klinischen Abteilung des hiesigen Instituts mehrere Monate hindurch erfolgreich benutzt und leistet wegen ihrer Schnelligkeit (Härtung und Färbung nehmen insgesamt nur $3^1/_2$ bzw. $5^1/_2$ Minute in Anspruch) namentlich in der Sprechstundenpraxis sehr wertvolle Dienste. Über die Haltbarkeit der verdünnten Lösung im tropischen Klima liegen noch keine Erfahrungen vor. Vorläufig dürfte es sich daher empfehlen, nicht allzugroße Mengen hiervon (im Tropffläschchen nach Augenmaß) herzustellen und den Vorrat in einigen Tagen aufzubrauchen. In Hamburg hat eine Probe nach drei Monaten kaum an Farbkraft eingebüßt. Anstatt des Methylalkohols kann man zum Verdünnen der Stammlösung auch Azeton verwenden. Hierbei kommen die verschiedenen Granulationen besonders gut zum Ausdruck. Für den Gebrauch in den Tropen ist dieses aber wegen seines sehr niedrigen Siedepunktes (56°) kaum zu empfehlen.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 22

Zwei Pseudogifttiere aus Deutsch-Südwestafrika; Chalia maledicta n. sp. genannt „Grasschlange", Lygosoma sundevalli genannt „Springschlange".

Von

Dr. L. Scheben, Charlottenburg.

(Vortrag, gehalten in der „Ges. naturf. Freunde zu Berlin", den 19. Juli 1910.)

Aus Deutsch-Südwestafrika, wo ich als Regierungstierarzt tätig war, habe ich zwei Tiere mitgebracht, über die ich, der freundlichen Anregung des Herrn Professors Tornier folgend, Ihnen Bericht erstatten werde.

Das eine Tier ist eine Eidechse und hat in Südafrika den Namen Springschlange, das andere ist eine Psychidenraupe und wird von den Afrikanern Grasschlange genannt. Die Namen der Tiere deuten schon an, daß sie eine Beurteilung erfahren haben, die ihrer zoologischen Bedeutung nicht recht entspricht; und in der Tat stehen diese Tiere in unserer südwestafrikanischen Kolonie wie die wirklichen Schlangen in einem eigentümlichen und mystischen Rufe.

Sie sollen, wie ich weiterhin näher ausführen werde, den Menschen und den Haustieren teils großen Schaden bringen, andererseits — dies gilt allerdings nur für die Springschlange — auch Gutes stiften. Dieses Renommee verschaffte dann den beiden Tieren das Interesse, das ihnen der um seine Haut besorgte Afrikaner entgegenbringt. Es mag nun in diese Schlangenmythen etwas hineingeleuchtet werden.

Die Grasschlange (Chalia maledicta n. sp.).

Von diesem Tiere ist bisher in der Literatur nichts bekannt. Ich hörte zuerst von ihm in Südwestafrika. Nach dem Glauben der Eingeborenen, der Buren und der alten Ansiedler, ist die Grasschlange ein besonderer Feind der Rinder. Ist ein Rind auf eine unerklärliche Weise plötzlich verendet, so wird sehr oft nach kurzem Besinnen mit kategorischer Sicherheit die Grasschlange beschuldigt, ein Attentat begangen zu haben. Denn sie lauert im Grase und

wartet mit Sehnsucht auf den Augenblick, wo sie dem weidenden Rinde durch ihren tödlichen Biß den Garaus machen kann. Die Grasschlange beißt immer in die Zunge ihres Opfers, und in manchen Fällen kriecht sie sogar in die Zunge hinein und wird dadurch leicht ihrer Missetat überführt.

Mangels genauerer Beschreibung — zeigen konnte mir niemand das Tierchen, das wohl auch die wenigsten gesehen hatten — nahm ich an, daß es sich um eine Muszidenlarve, einen Wurm oder um eine wirkliche Schlange handeln könne, bis mich im Bezirk Windhuk ein gut Deutsch redender Bastard, der mir eine gute, wenn auch phantastische Beschreibung der Grasschlange lieferte, die ein Grashaus mit sich herumschleppe, auf die richtige Spur brachte. Immerhin dauerte es noch ein Jahr, bis ich in den westlichen Randgebieten der Kalahari die „Schlange“ in Gestalt einer Psychidenraupe entdeckte. Sie kletterte, als ich sie fand, im Grase umher, sonst wäre sie sicher, da sie ihrer Umgebung vorzüglich angepaßt ist, meiner Aufmerksamkeit entgangen. Von jetzt an fand ich sie natürlich häufiger, und auch auf meiner Station Rehoboth konnte ich eine Anzahl dieser Raupen im Februar 1909 lebend bekommen. Bei dem Versuche, Imagines zu züchten, starben mir von vier Raupen drei leider ab. Aus der vierten aber entschlüpfte ein unscheinbarer, dunkelfarbener Schmetterling, der zu meinem großen Ärger infolge Unvorsichtigkeit meines eingeborenen Dieners, der über die seltsame Metamorphose seiner Schlange den Kopf verloren hatte, die Freiheit gewann.

Was die Frage nach der Pathogenität der Raupen anbetrifft, so stand ich ihr von Anfang an ziemlich skeptisch gegenüber. Gewiß, es gibt, wie Sie wissen, Raupen, die Tiere und Menschen schädigen können. Ich erinnere an die Limakodiden, deren Stacheln bösartige Hautaffektionen hervorrufen können, ferner weise ich darauf hin, daß die Arbeiterinnen in den Seidenfabriken Frankreichs durch die Berührung mit den Puppenkokons von Bombyx mori L. häufig von einer Hautkrankheit, der sogenannten Mal de bassine, befallen werden. Auch daß die Prozessionsraupen Hautkrankheiten hervorrufen können, ist bekannt. Nach einer Mitteilung sind sogar in Frankreich vor einer Reihe von Jahren sehr viele Weidetiere der Prozessionsraupe zum Opfer gefallen, deren Haare sie in großen Mengen mit dem Futter aufgenommen hatten.

Sehen wir von dem letzten Falle ab, der durch eine abnorme Infektion des Weidegebietes mit Raupenhaaren verursacht wurde

und daher exzeptionell ist, so handelt es sich in der Regel nur um eine lokale Erkrankung, die auf eine mechanische Reizwirkung von Haaren oder kantharidenartige Stoffwechselprodukte zurückzuführen ist. Daß eine einzelne Raupe den Tod eines Rindes zu verursachen imstande sei, ist daher von vornherein nicht glaubhaft. Dazu kommt, daß ich niemals, trotzdem ich Hunderte von Tierobduktionen vorgenommen habe, Raupen im Tierkörper angetroffen habe, und in einem Falle, wo ein Bur mit apodiktischer Sicherheit die Diagnose Grasschlangenvergiftung stellte, konnte ich Milzbrand nachweisen.

Auf Tierversuche habe ich, abgesehen davon, daß mir hierzu keine Mittel zur Verfügung standen, verzichtet, weil mir Herr Dr. Theiler aus Pretoria auf Befragen schrieb, daß ihn der allgemeine Glaube an die Giftigkeit der Grasschlange bereits veranlaßt habe, große Mengen dieser Raupe an Versuchstiere zu verfüttern. Der Versuch sei negativ verlaufen.

Ich neige der Vermutung zu, daß mit dem Futter auch hie und da die Raupe von dem weidenden Vieh aufgenommen wird, und daß auch zuweilen ihr Gehäuse, dank seiner derben, lederartigen Beschaffenheit, sich in die Maulhöhle des Wiederkäuers einkeilen kann. Durch die bekannte Verwechslung von Ursache und Wirkung mag dann zuerst der Aberglaube entstanden sein, der nun als Verlegenheitsdiagnose gern bei zweifelhaften Todesfällen unter dem Vieh Verwendung findet.

Wenn ich mich ferner zurzeit in Deutschland etwas näher mit den Verwandtschaftsverhältnissen unserer Raupe beschäftigen konnte, so verdanke ich das der Freundlichkeit des Herrn Professors Karsch, der mich weitgehend informierte und mir die Sammlungspräparate des Museums und die einschlägige Literatur zur Verfügung stellte.

Nach dem Gespinst — dieses läßt sich wegen der Konstanz seines Aufbaues bei der Bestimmung dieser Tiere mit Sicherheit verwerten — gehört die Raupe zur Gattung Chalia. Von dieser sind nicht viele Arten bekannt. Am nächsten steht unserer Psychide nach Bau des Gespinstes und mit Rücksicht auf ihre Heimat Mozambique die Chalia emiliae, die von Heylaerts bestimmt und nach Junods Gattin, „die ihren Gatten in die unwirtlichen Gegenden begleitete", benannt wurde (Annales de la Société Entomologie de Belgique, 1890, S. 180).

Er gibt von dem Gespinst der Ch. emiliae (Fig. 3 und 4) folgende Beschreibung: „Das zylindrisch spindelförmige Gespinst ist vollständig mit grauen oder ziegelfarbenen Sandkörnchen bedeckt,

und trägt am unteren Ende 3—4 kleine, voneinander getrennt stehende Zweige. Das männliche Gespinst ist 35, das weibliche 55 mm lang, das männliche ist in der Mitte 7, das weibliche 10 mm breit.“ Anders präsentiert sich das Gespinst der südwestafrikanischen Raupe (Fig. 1 und 2), von der ich folgende Beschreibung geben möchte:

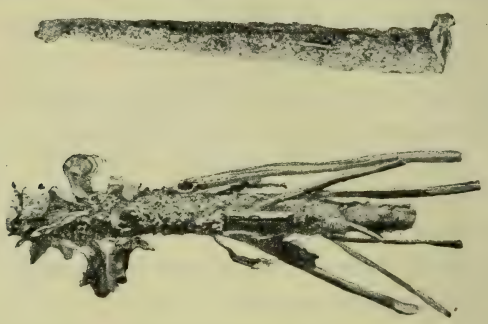


Fig. 1 und 2. Chalia maledicta n. sp.

Das Gespinst ist ein köcherartiges Gebilde von konischer Gestalt und sehr zäher, biegsamer, lederartiger Konsistenz. Bedeckt ist es an seiner ganzen Oberfläche mit kleinen Borkenstückchen von unregelmäßiger Form und verschiedenster Größe, die hell- bis dunkelgrau, sowie gelblich gefärbt und regellos neben- und übereinander gefügt sind. Zwischen ihnen befinden sich sehr vereinzelt graue

Fig. 3 und 4. Chalia emiliae Heyl.

oder gelbliche Sandkörnchen; ferner stecken in einigen Gespinsten am mittleren und unteren Teile kleine holzige Zweige (in einem Falle 9 an der Zahl) von 10 bis 35 mm Länge und 0,5 bis 2,0 mm Durchmesser, die in der Richtung von vorn nach hinten verlaufen. Am vorderen Ende befindet sich reichliches Blattwerk. Die Länge des Gespinstes beträgt bei den größten, anscheinend weiblichen

Exemplaren ca. 52 mm. Der Durchmesser am vorderen Ende 6, am hinteren 3 mm. Die kleineren Exemplare, anscheinend Männchen, sind 24 bis 27 mm lang. Der Durchmesser am vorderen Ende beträgt 5 bis 6, der am hinteren Ende 3,2 bis 4,2 mm.

Am wesentlichsten unterscheiden sich also die Gespinste der beiden Raupenarten durch ihre Gestalt und in der Bauart ihrer äußeren Schicht. Bei der Raupe von Ch. emiliae ist der Kokon beiderseits zugespitzt, elliptisch. Die ferner an zwei Exemplaren der Sammlung des Königlichen Museums vorgenommene Messung ergab, daß hier der Querdurchmesser am vorderen Ende 7 mm, am hinteren 3, in der Mitte 8 und im vorderen Sechstel 8,5 mm beträgt. Bei dem südwestafrikanischen Grasschlangengespinst aber ist die Gestalt konisch. Bei Ch. emiliae ist das Gespinst ferner ganz regelmäßig mit Sandkörnchen wie mit Pflastersteinen gedeckt; bei der Grasschlange sitzen Sandkörnchen nur ganz vereinzelt am Gespinst, und besteht hier seine Oberflächendecke hauptsächlich aus anscheinend gekauten Rindenpartikelchen, wodurch es das Aussehen eines dürren Zweigstückes erhält. Auf die Beschreibung der Raupe kann ich hier verzichten, da die von Ch. em. auch nicht bekannt ist, das Gespinst ja charakteristischere Merkmale bietet, und der Helminthologe v. Linstow eine Beschreibung einer von mir mitgebrachten Psychidenraupe bereits gab (Zentralbl. f. Bakt., Bd. LII, 1909). Je zwei Gespinste der in Frage stehenden Chalien wurden von dem Kunstmaler Herrn Flanderky abgebildet. Sie geben die geschilderten Verhältnisse naturgetreu wieder.

Die Unterschiede aber zwischen den beiden Gespinsten sind so erheblich, daß sie sicher artlich verschieden sind. Nach dem Rufe, in dem die Grasschlange in Südafrika steht, möchte ich ihr den Namen Chalia maledicta, die übelbeleumundete, beilegen.

Die Springschlange (Lygosoma sundevalli).

Über die Springschlange Südwestafrikas sind die Tropenärzte seit einer Reihe von Jahren wenigstens insoweit unterrichtet, daß man weiß, daß es sich um eine Eidechse handelt, die Lygosoma sundevalli heißt. Soviel mir bekannt wurde, beruht diese Kenntnis auf einer Information des in Südwestafrika tätig gewesenen Oberstabsarztes Dr. Lübbert bei Prof. Tornier. Das was weiter bekannt ist, steht auf ungewisserer Basis. Das Tier soll nämlich giftig sein und in getrocknetem Zustande ein unfehlbares Universalheilmittel gegen Vergiftungen durch Schlangenbiß darstellen.

In der Tat sind diese Anschauungen, wie ich in Südwestafrika feststellen konnte, weit verbreitet. Das Tier soll den Menschen anspringen, und sein Biß soll tödlich sein. Auch hörte ich, daß die

Fig. 5. Lygosoma sundevalli, nach dem Leben gezeichnet.

Buschmänner sich — im Gegensatze zu den Hereros, Hottentotten und Bastards — nicht vor ihm fürchten sollen. Allgemein ferner ist jedenfalls der Glaube, daß eine kleine Dosis, etwa ein Gramm,

Springschlangenpulver den giftigen Schlangenbiß unwirksam mache. Eine getrocknete Springschlange, die mit 20 Mark bezahlt wird, erfüllt ihren Besitzer mit dem Gefühle absoluter Sicherheit. Ein Bastard, der hörte, daß ich eine lebende Springschlange zu haben wünschte, erbot sich zur Lieferung des Tieres für den Preis von 200 Mark. Durch einen Zufall gelang es mir aber, die Eidechse umsonst zu erhalten.

Bei Abbruch eines großen Truppenzeltes zu Rehoboth, das als Proviantzelt diente, wurde nämlich eine große Anzahl von Springschlangen aufgestöbert, die es sich unter den Kisten und Ballen im Sande heimisch gemacht hatten, so daß ich in den Besitz einer Anzahl lebender und toter Tiere kam.

Es war natürlich jetzt ein leichtes, festzustellen, ob die Echse giftige Eigenschaften besaß. A priori wäre es ja nicht absurd gewesen, dem Volksglauben zuzuneigen, da wir ja einen Saurier, Heloderma horridum, der am Westabhang der Anden lebt, kennen, der giftig ist, insofern die Unterzungendrüse ein Sekret absondert, das nach Darstellung von Calmette (Handb. f. Tropenkrankheiten) nach Einspritzung in das Unterhautbindegewebe starken Speichelfluß und Beschleunigung der Atmung und Herztätigkeit hervorruft und auch in dem Blute eine ähnliche Wirkung wie das Viperidengift ausübt. Auch erinnern die Zähne dieser Echse hinsichtlich ihrer Befestigung und ihres Baues an manche Schlangenzähne. Indes dürften die Akten über die Frage, ob die Heloderma, die ein Insektenfresser sein soll, als „Gifttier“ im eigentlichen Sinne zu betrachten ist, noch nicht geschlossen sein.

Bei der Springschlange schien mir die Tatsache, daß sich trotz des massenhaften Vorkommens der Tiere in dem stark frequentierten Proviantzelte niemals ein Unheil zugetragen hatte, nicht sehr für die Richtigkeit der Vox populi zu sprechen; und in der Tat erwies sich das Tier als völlig harmlos, weil es ohne sich irgendwie wehren zu können, von einer Versuchsmaus ruhig angefressen worden ist, wobei ich noch ausdrücklich bemerke, daß dem Versuchstiere dieses Intermezzo nicht geschadet hat. Hierdurch kühn gemacht, habe ich dann auch das Tierchen ohne weitere Vorsichtsmaßregeln in die Hand genommen, ohne allerdings hierdurch die anwesenden Eingeborenen von ihrer Ansicht abbringen zu können. Sie meinten, die Schlange müsse wissen, daß ich als Medizinmann das Gift (Gegengift) schon in mir habe. Wie man zu der Ansicht gekommen ist, daß das Tier springe, vermag ich nicht zu sagen. Das Tierchen

bewegt sich ähnlich wie andere Eidechsen am Boden und verkriecht sich während des Tages gern im Sand, wie auch schon durch Barboza du Bocage berichtet ist.

Hinsichtlich der zweiten Frage, ob der Körper der Echse ein wirksames Schutzmittel gegen giftigen Schlangenbiß für den Menschen enthält, möchte ich mich nach den zahlreichen Berichten absolut glaubhafter Personen nicht ohne weiteres ablehnend verhalten, allerdings sind diese Berichte naturgemäß nicht objektiv genug, um wissenschaftlich verwertet werden zu können, da im allgemeinen nur die Anwendung des Pulvers in Verbindung mit der Tatsache, daß der von einer Schlange Gebissene am Leben blieb, zur Auslösung von Lobhymnen auf die Springschlange genügen wird. Nur ein Fall, den mir der Farmer Rusch erzählte, scheint mir ziemlich einwandsfrei für die Heilwirkung der Eidechse zu sprechen, und zwar deshalb, weil erst dann die Anwendung des Pulvers erfolgte, als bei dem Patienten schon sehr bedenkliche Allgemeinerscheinungen nach dem Schlangenbiß aufgetreten wären. Nach der Impfung von ca. 1 g des Pulvers im Anschlusse an die üblichen in der Umgebung der Bißstelle vorgenommenen Inzisionen soll in kurzer Zeit, etwa eine halbe Stunde später, ein ganz auffälliger Rückgang der Vergiftungserscheinungen eingetreten und der Patient am anderen Tage wieder völlig in Ordnung gewesen sein. Indes kann ich nicht verschweigen, daß bei den Buschmännern noch andere prophylaktische Methoden aktiver Immunisierung mittels der Einverleibung von verdünntem Schlangengift oder Galle per os existieren, woraus vielleicht hervorgeht, daß man der Springschlange eine unfehlbare Wirkung wenigstens bei diesem Volke nicht zuzuschreiben geneigt ist.

Ein einwandfreies Resultat wird erst der exakte Laboratoriumsversuch unter Benutzung von Kontrolltieren und Kontrollmaterial liefern. Der bekannte Tropenhygieniker Prof. Fülleborn-Hamburg beabsichtigt demnächst mit Material, das ich aus Südwestafrika geschickt habe, in dieser Richtung Versuche anzustellen. Positivenfalls kann möglicherweise bei Ausbau einer Impfmethode das Eidechsenpulver eine praktische, nicht nur lokale Bedeutung erlangen, zumal die Tiere in Deutsch-Ostafrika massenhaft vorkommen sollen.

Nun komme ich noch zu dem Hauptanlaß meiner heutigen Ausführung, zur Richtigstellung einer irrigen Behauptung der Herren Professoren Schultze-Jena und Werner-Wien über die

Springschlange. In dem hervorragenden Reisewerke des erstgenannten Forschers über die Kalahari las ich nämlich folgende Notiz (S. 224): „Als unfehlbares Gegengift gegen Schlangenbiß gilt der getrocknete Leib der sog. Springschlange . . . Scelotes capensis Gthr.“ Ferner fand ich in dem im Anschluß an dieses Werk erschienenen Sonderband für Reptilien von Werner-Wien zu meiner Überraschung über Lygosoma sundevalli folgende Ausführung: „Sie soll auch in Deutsch-Südwestafrika vorkommen und dort als Springschlange bekannt sein und als Gegenmittel gegen Schlangenbiß in Verwendung stehen. Mir selbst ist aber niemals ein Exemplar aus der Kolonie untergekommen, und ich kann mir daher auch nicht vorstellen, daß diese Angaben sich auf Lygosoma sundevalli beziehen, es wird sich eher um eine Mabuia handeln.“

Diese Anschauungen mußten mich natürlich überraschen, da sie den bisherigen Ansichten direkt widersprachen und auch weil mir durch freundliche Vermittlung des Herrn Dr. Theiler-Pretoria ein Exemplar meiner Springschlangen von anderer zoologischer Seite als Lygosoma sundevalli bestimmt war.

Um Klarheit zu bekommen, wandte ich mich daher an Herrn Professor Tornier, der mir zuerst in liebenswürdiger Weise meine eigene Springschlange nachbestimmte, ferner hatte Herr Professor Tornier die Freundlichkeit, mir weiterhin alle jene in der Museumssammlung befindlichen Eidechsen, die aus Südwestafrika als Springschlangen eingeliefert waren, zu zeigen. Ich nenne die Fundorte mit dem Namen der Sammler:

1. Tierarzt Borchmann, zwei Exemplare aus Gobabis. 2. Oberstabsarzt Dr. Kuhn, Hereroland, ein Exemplar. 3. Missionar Hahn, Neubarmen, ein Exemplar. 4. Prof. Dove, Kalahari, ein Exemplar. 5. Oberstabsarzt Dr. Lübbert, vier Exemplare. 6. Regierungstierarzt Dr. Scheben, ein Exemplar, Rehoboth. — Dazu kommen nun noch die von mir soeben mitgebrachte Springschlange, eine von mir nach Hamburg, eine nach der Kapkolonie gelieferte, ferner eine vom Institut für Tropenkrankheiten in Hamburg leihweise überlassene Springschlange vom Stabsarzt Dr. Geisler. Und sämtliche Tiere, im ganzen 14 Exemplare, von sieben Sammlern aus den verschiedensten Teilen der Kolonie eingeliefert, wurden als Lygosoma sundevalli von Prof. Tornier bestimmt. Keine einzige Scelotes, keine einzige Mabuia fand sich unter ihnen. Das Studium der Literatur ferner, auf die mich Herr Prof. Tornier außerdem verwies, ergab aber zugleich, daß bereits 1862 Peters in den Sitzungs-

berichten der Akad. der Wissenschaften, Berlin, Lygosoma sundevalli für Deutsch-Südwestafrika nachgewiesen hat, woher sie ihm von dem bekannten Sprachforscher Hahn eingeschickt worden war.

Dieser grundlegende Bericht Peters', der übrigens auch von den vorhergehenden Autoren, z. B. in dem Katalog von Boulenger und Barboza du Bocage, mehrmals zitiert wird, wird von Werner aber nicht aufgeführt.

Ich glaube, daß es nach meinen Ausführungen nicht zweifelhaft sein kann, daß die Springschlange weder eine Scelotes noch eine Mabuia ist, und daß die als irrig erwiesene Behauptung Werners darauf zurückzuführen ist, daß er von der Petersschen Arbeit keine Kenntnis gehabt hat.

Fig. 6, 6a.
Kopf von Scelotes capens Gthr.

Fig. 7, 7a.
Kopf von Lygosoma sundevalli.

Da keine besonders instruktiven Bilder von den beiden in Frage stehenden Echsen existieren, insbesondere die Schultzesche Abbildung der Scelotes capensis die systematischen Merkmale nicht erkennen läßt, habe ich einige Zeichnungen durch Herrn Flanderky nach Originalen herstellen lassen, die in klarer Weise ersichtlich machen, wie sich diese beiden strittigen Gattungen leicht auseinanderhalten lassen. Besonders die Teilfiguren 6a und 7a sind sehr anschaulich. Wir sehen, daß bei Scelotes das Nasenloch am vorderen Rande des Nasale liegt und in das Rostrale hineingreift, während es bei Lygosoma nie das Rostrale berührt, sondern seine Lage in der Mitte des oberen Randes des Nasenschildes hat und dieses zuweilen auch in ein Prä- und Postnasale scheidet.

Arsenophenylglyzin bei Hämoglobinurie.

Von

Dr. W. Skrodzki, Stabsarzt.

(Mit 1 Kurve.)

Als Regierungsarzt beim Kaiserlichen Gouvernement von Togo behandelte ich im Königin-Charlotte-Krankenhause in Lome einen Fall von schwerer Hämoglobinurie, charakterisiert durch fast täglich rezidivierende, scheinbar essentielle Anfälle von Auto-Erytrozytolyse, der nach Arsenophenylglyzineinspritzung genas.

Die Durchsicht der beigefügten Fiebertafel und die Lektüre des Absatzes B geben genügende Auskunft über den Fall. Immerhin sei der Vollständigkeit halber auch die genauere Krankengeschichte hier aufgezeichnet.

A. Vorgeschichte.

Herr K. ist seit $5^1/_2$ Jahren mit Urlaubsunterbrechungen im Schutzgebiete Togo. Über seine Morbidität, insbesondere quoad malariam, und Form, Dauer und Erfolg seines prophylaktischen oder therapeutischen Chiningebrauchs mag folgende Tabelle, der die Angaben des Erkrankten zugrunde liegen, Aufschluß geben.

Erste Dienstperiode	1905, vom 5. I., bis 1906, VII.	Darmkatarrhe, Constipatio chronica; Chininprophylaxe: jeden 8. u. 9. Tag je 1 g. Kleine Malariafieber.
1. Urlaub	↓	auf der Heimreise zwei, zu Hause fünf kleine Fieberanfälle; darauf drei Monate Chininkur.
Zweite Dienstperiode	1907, vom I., bis 1908, VII.	Zunächst keine Prophylaxe. Vom VII. 1907 ab jeden 5. Tag $^1/_2$ g Chinin: zuweilen kleine Fieber. Später jeden 7. und 8. Tag je 1 g: kein Fieber. — Furunkulose.
2. Urlaub	↓	Fortsetzung der Prophylaxe sechs Wochen lang: kein Fieber.

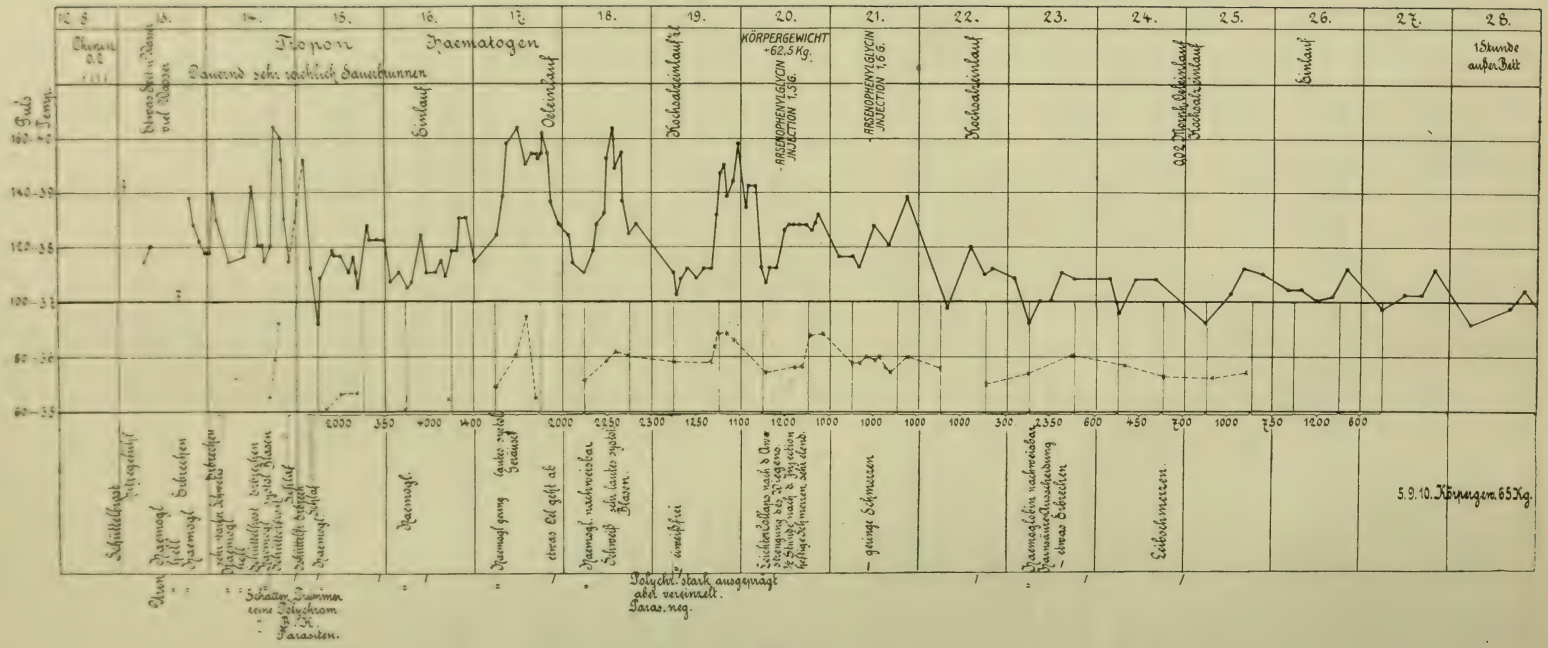

Tropon
Haematogen
Dauernd sehr reichlich Sauerbrunnen
Einlauf
Oeleinlauf
Kochsalzeinlauf
KÖRPERGEWICHT +62,5 Kg.
ARSENOPHENYLGLYCIN INJECTION 1,5 G.
ARSENOPHENYLGLYCIN INJECTION 1,6 G.
Kochsalzeinlauf
Einlauf
1 Stunde außer Bett
5.9.10. Körpergew. 65 Kg.
Polychr. stark ausgeprägt aber vereinzelt.
Paras. neg.
Schatten Trümmer
eine Polychrom
Parasiten.

Fig. 1.

Dritte Dienstperiode	1909, vom II., bis 1910, V.	keine Prophylaxe: kein Fieber;
	1910, bis Mitte VII.	jeden 6. Tag $5 \times 0{,}2$ und jeden 7. Tag $4 \times 0{,}2$: kein Fieber;
	1910, bis Ende VII.	anstrengendes Reittraining; zuweilen nur 0,8+0,8 g Chinin, sonst wie vorher.

In den letzten Julitagen trat eines Nachmittags Fieber auf, das etwa 38,6° C erreichte. Am anderen Tage nahm Herr K. bei gutem Wohlbefinden $5 \times 0{,}2$ g Chinin, was er tags darauf wiederholte, dann am sechsten Tage darauf wieder $5 \times 0{,}2$ und am siebenten Tage $4 \times 0{,}2$ g.

Wiederum am sechsten Tage darauf, am 12. August, wurde nachmittags $4 \times 0{,}2$ g Chinin eingenommen; die letzten $^2/_{10}$ wurden fortgelassen, da Unwohlsein auftrat. Gegen Mitternacht stellte sich Schüttelfrost ein, dem bald starkes Hitzegefühl folgte. Den Urin, der ins Klosett entleert wurde, hat der Kranke nicht angesehen.

Am 13. August vormittags bemerkte er tiefdunkelroten Urin, der nachmittags unter Besserung des Allgemeinbefindens wieder heller wurde. Um 7 Uhr abends sah ich den Kranken. Eben hatte er wieder Erbrechen gehabt, und der bald darauf gelassene Urin zeigte Burgunderfarbe. Auch dieser zweite Anfall ging bald vorüber; während der Nacht aber trat ein dritter auf, dem ein etwa vierstündiger, überaus starker Schweiß folgte.

Am Morgen des 14. bestand noch ziemliche Schwäche; der Urin aber war dem Aussehen nach hämoglobinfrei. Herr K. wurde nun in das Krankenhaus aufgenommen, wo er alsbald unter tüchtigem Schüttelfrost den vierten Anfall bekam.

Befund und Verlauf.

Der ziemlich grazil gebaute Mann zeigt gut ausgebildete Muskulatur und geringes Fettpolster. Die Herzdämpfung ist nach rechts und links etwa einen Querfinger verbreitert, ein schwaches, systolisches Geräusch über der Herzbasis hörbar. An den Lungen und den Organen des Leibes sind krankhafte Veränderungen nicht nachweisbar, insbesondere eine Milzvergrößerung nicht festzustellen.

Der weitere Befund wechselte nun alle paar Stunden: auf Erbrechen und Schüttelfrost folgte unter Steigen der Temperatur starkes Hitzegefühl mit Kopf- und Gliederschmerzen und Hämo-

globinurie; dann fiel unter reichlichem Schweiß die Temperatur bis nahezu zur Norm, der Urin wurde hell, und es blieb das Gefühl größter Mattigkeit, bis bald wieder der ganze Vorgang sich wiederholte. Das einzig Bleibende an dem Befunde war intensive Gelbfärbung der Haut und der Sklerae, leicht belegte Zunge, Appetitmangel, nicht ganz regelmäßiger Puls, das systolische Geräusch über dem Herzen, mehr oder minder eiweiß- bzw. hämoglobinhaltiger Urin und endlich ein elendes Blutbild, das überaus zahlreiche Trümmer und Schatten von Erythrozyten aufwies, die einen unbestimmten, gleichartigen Farbenton hatten, ohne indessen Polychromatophilie erkennen zu lassen; ebenso fehlte basophile Körnung und Parasitenbefund.

Die Behandlung beschränkte sich auf sorgfältige Pflege und reichliche Flüssigkeitszufuhr.

Während es nun am 15. und 16. August zu ausgeprägten Fieberanfällen nicht kam, blieb doch die Hämoglobinausscheidung in dem sehr reichlichen Urin bestehen. Dagegen ließ sie am 17. und 18. ganz nach, obwohl hohe und lange andauernde Temperaturerhebungen auftraten mit steiler, malariaähnlicher Kurve. Das wiederholte und sorgfältige Suchen nach Malariaparasiten, auch im Ruge-Ross-Präparat, verlief ergebnislos. Der Hämoglobingehalt des wässerigen, mißfarbenen Blutes, das in dicker Schicht auf dem Objektträger ausgestrichen, hellgrau aussah, ließ sich nicht feststellen. Der Kranke kam aufs äußerste herunter. Während er in den Tagen vorher niedergeschlagen und dabei angstvoll erregt war, jede Viertelstunde zum Thermometer griff, nach der Uhr Getränke nahm, mit Mißtrauen und Besorgnis den Urin kontrollierte, zeigte er nun eine müde Gleichgültigkeit und steigende Benommenheit. Das systolische Blasen war scharf, sehr laut und deutlich fühlbar; der Puls war weniger voll, hatte eine flache, energielose Welle und wurde allmählich noch weniger regelmäßig. Am 19., wo der Kranke bis gegen Abend fieberfrei blieb, war er klar, gefaßt und traf ruhig Dispositionen für sein von ihm erwartetes Ableben. Er verlangte immerhin noch ziemlich reichliche Flüssigkeitsmengen und ließ sich etwas füttern. Sonst wünschte er nur Ruhe und verblieb meist im Halbschlaf. Die Nacht zum 20. August verlief wieder mit hohem Fieber. Am Morgen war Herr K. nach mäßigem Schwitzen erschreckend elend. Mit der fahlgelben Farbe des Gesichtes, dessen Haut wie dünnes Leder erschien, den zurückgesunkenen Augen, den wachsartigen Fingern, der passiven Körper-

haltung und dem kleiner werdenden Puls machte er den Eindruck eines Sterbenden.

Ich entschloß mich nun doch, den schon mehrfach in Erwägung gezogenen Versuch mit Arsenophenylglyzin-Einspritzungen in großer Dosis auszuführen. Die Begründung dieses therapeutischen Handelns wird in Abschnitt B gegeben werden. — Mit größter Vorsicht wurde der Schwerkranke vom Bett auf den gleichhohen, dicht herangerückten Stuhl der Wage gehoben. Trotzdem stellte sich ein kollapsähnlicher Zustand ein, der sich bedenklich steigerte, als der Gewogene nach einigen Augenblicken wieder zurückgehoben wurde. Nach Einflößen von etwas Kognakwasser erholte er sich ein wenig. Etwa eine halbe Stunde später spritzte ich in die Glutäalmuskulatur in einer Injektion 15 ccm einer 10%igen Lösung von Arsenophenylglyzin ein. Der Einspritzung folgten alsbald lebhafte Schmerzäußerungen und eine weitere bedrohliche Verschlimmerung des ganzen Zustandes. Indessen blieben Puls und Temperatur einigermaßen konstant, und nach einer halben Stunde trat eine merkliche Besserung ein. Eine wesentliche Änderung des Gesamtbildes war jedoch während der nächsten 24 Stunden nicht zu bemerken. Genau wieder um 11 Uhr vormittags am folgenden Tage erhielt Herr K. den zweiten Teil der zugedachten Dosis mit 16,3 ccm. Die Schmerzhaftigkeit war diesmal gering, der Zustand blieb unverändert, das Fieber mittelhoch.

Die nun folgende Nacht zum 22. August brachte tiefen, längeren Schlaf; der Puls wurde etwas besser und die Körperwärme überstieg während des Tages 38° C nicht — zum erstenmal seit dem Beginn der Erkrankung! Auch die nächste Nacht war gut. Um so überraschender war am 23. morgens bei relativem Wohlbefinden eine offensichtliche und mikroskopisch nachweisbare Hämoglobinausscheidung — nach etwa sechstägiger Pause. Ferner fiel ein reichlicher, grobkörniger Niederschlag von Harnsäure auf. So sah der Urin für den Kranken besonders bedenklich aus und veranlaßte ihn zu unnötig reichlicher Flüssigkeitszufuhr, auf die der geschwächte Magen am Nachmittage mit mäßigem, schmerzlosem Erbrechen reagierte.

Die nun folgenden Tage, während derer der Kranke sehr viel schlief, erholte sich der Puls merklich, die Temperatur blieb subfebril mit guten Morgenremissionen; Herr K. konnte etwas mehr essen, sich selbständig aufsetzen und wurde nun auch in seiner Stimmung zuversichtlicher. Doch wurde er jetzt mehrfach, zumal

abends, von Leibschmerzen gequält, deren Ursache wohl in einer Atonie der unterernährten, elenden Darmmuskulatur zu suchen war. Mit Öl- und Kochsalzeinläufen sowie leichter Massage wurde Besserung erzielt; einmal erschien eine Morphiuminjektion unerläßlich. Dem reger werdenden Appetit folgte nun eine schnell zunehmende Kräftigung, so daß schon eine Woche nach der zweiten Injektion Herr K. das Bett auf eine Stunde mit dem Sofa vertauschen konnte. Ein vorzüglicher Verlauf der Rekonvaleszenz brachte ihn jetzt so schnell vorwärts, daß er noch vor Ablauf einer weiteren Woche um 2,5 kg an Körpergewicht zugenommen hatte und kleine Spaziergänge im Garten machen konnte.

Er hatte immer noch ein leises systolisches Geräusch über dem Herzen, einen ruhigen, vollen, aber nicht ganz regelmäßigen Puls. Der Hämoglobingehalt seines Blutes betrug etwa 50 %. Am 8. September, dem 18. Tage nach der Injektion, wurde er entlassen, um seine Heimreise nach Deutschland anzutreten [1]).

B.

Mein therapeutisches Vorgehen mit Arsenophenylglyzin gründet sich auf folgende Erwägung.

Die Gestalt der Fieberkurve am 17., am 18. und in der Nacht vom 19. und 20. August machte es nach der Lage der Dinge und zumal beim Fehlen weiterer Hämoglobinausscheidung wahrscheinlich, daß Malariaparasiten trotz ihrer Unauffindbarkeit im peripheren Blute dennoch im Knochenmark, Milz oder anderen inneren Organen vorhanden waren. Von dem elenden Blute etwa die Bildung von Schutzstoffen zu erwarten, war nicht angängig. Chinin oder irgend eines seiner kümmerlichen Ersatzmittel anzuwenden, verbot die Neigung des Blutes zur Autolyse. Auch die Arsenpräparate in den bisher üblichen Dosen mußten als erfolglos in ihrer Wirkung angesehen werden.

Nun hatte aber von Raven in seinem jüngsten Berichte (I—III, 1910) an einem ziemlich großen Materiale (von Schlafkranken) den Nachweis führen können, daß Arsenophenylglyzin in der Dosis von 50—55 mg auf das Körpergewichtskilogramm

[1]) Nachzutragen ist, daß Herr K. auf der Heimreise, auf der ich ihn begleitete, an Malaria erkrankte. Er bekam zunächst 6×0,05 g Chinin, am nächsten Tage 7 mal usf. täglich $^1/_2$ Dezigramm mehr, bis er ohne Beschwerden am 15. Tage 1 g vertrug, womit dann die Nachkur begann.

(Mensch) — eventuell in zwei Injektionen — Trypanosomen sicher tötet. So lag ein gewisser Grad von Wahrscheinlichkeit vor, daß die gleiche Dosis auch Plasmodien vernichten könne, vorausgesetzt, daß es gelänge, die Arsenwirkung in genügender Stärke über den Zeitraum von 2×24 Stunden auszudehnen. Eine Doppelinjektion mit einem Intervall von 1×24 Stunden schien dazu am ehesten befähigt und geeignet. Allerdings war eine Injektion von 3,13 bis 3,44 g eines Arsenpräparates (in Relation zu 62,5 kg Körpergewicht) bei einem nahezu moribunden Schwerkranken als ein sehr ernster, gewagter Schritt anzusehen. Und doch war der Gedanke unabweisbar, daß durchaus etwas geschehen müsse, und zwar etwas recht Wirksames; dazu lag noch Lebensgefahr im Verzuge der Wirkung. So erfolgte denn die Doppelinjektion von 1,5+1,63 g mit einem Zwischenraum von 24 Stunden: am Tage darauf war der Kranke entfiebert und blieb es auch; zwar trat die Neigung des Blutes zur Autolyse noch einmal in die Erscheinung, aber lediglich im Uringlase; Befinden, Temperatur und Puls des Kranken blieben unbeeinflußt.

Daß man aus diesem nicht mehr erwarteten günstigen Ausgange post hoc auf einen Erfolg propter hoc schließen müsse, dafür fehlt leider jeder wissenschaftliche Beweis. Er hätte sich wohl auch in diesem Falle kaum erbringen lassen, selbst wenn die nötige Zeit oder wenigstens eine Hilfskraft zur Verfügung gestanden hätten. Aber Malaria im Anschluß an Hämoglobinurie mit weitgehender Chininintoleranz und ihrer für einen tropischen Kachektiker recht zweifelhaften Prognose gibt ja leider noch reichlich Gelegenheit, eine Therapie nachzuprüfen und wissenschaftlich zu begründen, die nach Bestehen dieser Prüfung uns eine wirksame Waffe in die Hand geben würde gegen einen Gegner, der bisher kaum eine Blöße zeigte.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Pasquale, Alessandro. The Organisation of the naval sanitary Service and the Principles upon which must rest the aid rendered to the injured in naval actions. (Vortrag in Spezia ins Englische übertragen von H. G. Beyer). The military Surgeon, Bd. XXV, S. 336 und 474, 1909.

Aufgabe des Marinesanitätsdienstes ist es, die Schiffsbesatzung so gefechtstüchtig wie möglich in den Kampf zu bringen, beim Seegefecht Verletzungen zu vermeiden, die gesetzten Verletzungen vor Infektion zu schützen, Leichtverletzten solche Hilfe zu leisten, daß sie prompt auf ihre Gefechtsstationen zurückkehren können, das Los der Schwerverwundeten nach Möglichkeit zu bessern und Schiffbrüchigen und Kranken nach Möglichkeit zu helfen.

Die Vorbereitungen zur Erfüllung dieser hohen Aufgabe beginnen mit dem Eintritt des Mannes in den Marinedienst und steigern sich bis zum Gefecht. Die Maßnahmen werden in prophylaktische und direkte eingeteilt. Erstere heben die hygienischen Bedingungen des Schiffs als Wohn- und Arbeitsraum, fördern die Hygiene der Kleidung und Ernährung und damit das Wohlbefinden der Mannschaft. Sie steigern die Widerstandskraft durch körperliche Übungen. Sie verhindern Verletzungen durch geeignete Maßnahmen und vermeiden die Infektion der gesetzten Wunden.

Letztere sorgen für den Abtransport und die Behandlung und Ausschiffung der Verwundeten. Gefechtsverbandplätze, Transportpersonal und Transportmittel, erste Hilfe und endgültige ärztliche Versorgung werden ausführlich behandelt.

Die sehr lesenswerten Ausführungen, deren Studium im Original empfohlen wird, bauen sich überall auf den Erfahrungen des russisch-japanischen Krieges auf, stehen auf dem Boden der Wirklichkeit und räumen überkommene Vorurteile aus dem Wege. zur Verth (Wilhelmshaven).

Tomatsuri. Surgeries on board warships for use during action. (Gefechtsverbandplätze auf Kriegsschiffen.) The military Surgeon, Bd. XXV, H. 5, S. 542, 1909.

Schon bei der Konstruktion des Schiffes sind besondere, für das Gefecht geeignete Operations- und Verbandplätze vorzusehen. Sie müssen ausreichend beleuchtet sein — künstliches Licht genügt —, nicht zu heiß gelegen, leicht zugänglich, nicht ausgesetzt den Geschützgasen oder Kohlenstaub, nicht von Transportwegen gekreuzt, gut ventiliert, mit leichter Verbindung zu den ärztlichen Vorratsräumen, mit Süßwasserauslaß und nicht in unmittelbarer Nähe von Geschützen, deren Detonation die Tätigkeit auf den Gefechtsverbandplätzen stört. Da eine Granate imstande ist, sämtliches Personal und Material des Verband-

platzes zu vernichten, ist es notwendig, zwei Verbandplätze vorzusehen und Personal und Material demgemäß zu verteilen. Möglichst geschützte Lage entweder unter der Wasserlinie oder hinter Panzerschutz ist erforderlich. Anbringung eines Aufzuges zum Krankentransport von Deck zu Deck neben dem Gefechtsverbandplatz ist empfehlenswert. In der Nachbarschaft müssen ausreichende Lagerungsräume für Verwundete sein. Der Raum muß 300—500 Quadratfuß groß, nicht zu winklig, mit Operationstisch, Waschgeschirren, Gefäß für steriles Wasser, Instrumentenkocher, Schmutzwasserabfluß und Gefechtsverbandschrank ausgerüstet sein. Wände, Decken und Fußböden sind glatt anzulegen, letztere mit Linoleum oder Fließen zu bedecken. Der Sterilisierapparat für Wasser und der für Verbandmaterial ist außerhalb, aber in Verbindung mit dem Gefechtsverbandplatz anzulegen.

Bei möglichster Beobachtung dieser Grundsätze gelang es im japanisch-russischen Kriege, die im japanisch-chinesischen Kriege noch recht häufigen Eiterungen der schweren Seekriegsverletzungen einzuschränken.

zur Verth (Wilhelmshaven).

Trembur. Explosionsgase und ihre Wirkung auf den Menschen. Marinerundschau, Juni 1910.

An Bord von Kriegsschiffen können Pulver- und Explosionsgase in drei Fällen auftreten und Störungen im Wohlbefinden der Besatzung zur Folge haben. Es kann sich handeln um den beim Abbrennen der Kartusche sich entwickelnden Qualm, um die bei Selbstentzündung der Munitionsbestände und endlich um die durch Explosion einschlagender feindlicher Granaten freiwerdenden und sich im Schiffe ausbreitenden Gase. Die Endprodukte der Zerlegung der in den verschiedenen Staaten gebräuchlichen Sprengladungen sind ungefähr dieselben. Es entwickeln sich aus 1 kg eines Sprengstoffes neben anderen nicht oder weniger giftigen Endprodukten ungefähr 300 l Kohlenoxyd, demnach aus einer 10 oder 40 kg Sprengladung enthaltenden Granate 3000 oder 12000 l Kohlenoxyd. Ein Gehalt der Atmungsluft von 0,3%igen Kohlenoxyd kann in kurzer Zeit bedrohliche Erscheinungen beim Menschen hervorrufen. Es füllt also die obige Menge einen Raum von 900 oder 3600 cbm so mit giftigen Gasen, daß der Aufenthalt in ihm ernste Störungen zur Folge hat.

zur Verth (Wilhelmshaven).

Phalen. J. M. and Nichols, H. J. The work of the board for the study of tropical diseases in the Philippines. The military Surgeon, Bd. XXV, S. 458, 1909.

Suche nach Pilzen als Noxe der Sprue blieb erfolglos. Therapeutisch hat sich mit dem Bacillus acidi lactici geimpfte Milch vorzüglich bewährt. Die Diät läßt zunächst alle Kohlehydrate beiseite, gestattet nur Fleisch, Eier, Fisch, Suppe, einige Gemüse und Früchte. Nach einer Woche wird die Milch, wie erwähnt, hinzugefügt, dazu etwas Toast. Die geimpfte Milch ist oft die erste gern genommene Speise. Jeder Diätfehler zeigt sich sofort durch Sprue der Zunge.

Ainhum wurde bei einem 40jährigen Jamaikaneger beobachtet, der nach seinem 16. Lebensjahre in die Vereinigten Staaten gekommen war und seit der Zeit ununterbrochen entweder auf transpazifischen oder auf Küstendampfern gefahren war. Vor sechs Jahren begannen unter Schmerzen besonders nach längerem Stehen die kleinen Zehen sich abzuschnüren. Besonders die rechte kleine Zehe hängt, wie eine Olive am Stiel, am rechten Fuß und ist, da in diesem

Stiel jeder Knochen fehlt, frei beweglich. Nach der Amputation dieser Zehe zeigte sich, daß in der ganzen Zehe kein Knochen mehr vorhanden war; auch Sehnen waren nicht nachzuweisen; statt dessen nur Fett und Bindegewebe. Es bestand Ataxie, Kniephänomen und Pupillenreflex fehlten, das Tastgefühl war verlangsamt. An den kleinen Zehen fehlte fast jedes Gefühl. Alles das weist auf eine trophoneurotische Entstehung des Leidens, vielleicht als Syphilisfolge hin.

Für das Eindringen von Anchylostoma in den menschlichen Körper ist der Weg durch die Haut nicht der einzige. 75% eingeborener Soldaten waren infiziert; doch zeigte sich die Zahl der Würmer bei 20 Autopsien sehr gering. Schwarze scheinen eine gewisse Immunität gegen die Uncinariasis zu besitzen. Es bestand ausgeprägte Eosinophilie, die nach der Behandlung noch zunahm (13,7 und 15,6%).

Es folgen Bemerkungen über Typhus, Cholera, bei der besonders auf den Wert intravenöser Kochsalzinjektionen hingewiesen wird, über Hautkrankheiten, die über die Hälfte parasitärer Natur waren und unter denen sich zwei Fälle von Blastomykosis wahrscheinlich einer auf Nerveneinflüssen beruhenden Krankheit befanden, ferner über orangerotes Unterzeug, dessen Vorzüge durch einen ein Jahr lang durchgeführten Versuch im großen probiert werden sollen.

zur Verth (Wilhelmshaven).

Sofer. Beiträge zur Rassenphysiologie und Rassenpathologie. Politisch anthropologische Revue, Bd. IX, Juni 1910.

Verf. bespricht die psychische Degeneration.

Die im Keime bedingte, also angeborene Minderwertigkeit bestimmter Gewebssysteme ist für die Degeneration der Kulturrassen das wesentliche; die örtliche Verteilung dieser Minderwertigkeit ist nur nebensächlich. Alkohol und Syphilis sind die wichtigsten Ursachen, doch kommt auch die besondere Gestaltung unseres Kulturlebens in Betracht. Weiterhin kommen als zweite große Gruppe die unter dem Namen Domestikation zusammengefaßten Kulturschädigungen hinzu. Sie bedingen die Verweichlichung, die wiederum zur Abschwächung der Lebenszähigkeit, der Widerstandskraft gegen schwächende Einflüsse und zur Abnahme der Fruchtbarkeit führt. Bei der besonders von Nerven- und Geisteskrankheiten heimgesuchten jüdischen Rasse spielt neben der gemütlichen Aufregung die Häufigkeit der Verwandtenehe eine Rolle. Im Orient sind solche Krankheiten relativ selten, da Intoxikationen (Blei, Morphium, Atropin, Kokain) fehlen, die geistige Beschäftigung weniger intensiv ist, die Lebensweise einfach und natürlich ist und der Begriff Kismet das Denken und Fühlen beherrscht. — Auch bei abgesprengten deutschen Volkssplittern hat die Inzucht Minderwertigkeit des Nervensystems bewirkt.

zur Verth (Wilhelmshaven).

Die Gesundheitsverhältnisse auf den Philippinen.

Nach amtlichen Berichten hatten 8000 Regierungsbeamte, darunter 3700 Amerikaner, eine Jahressterblichkeit von 6,9 auf Tausend. Also ein glänzender Fortschritt, ähnlich dem am Panama-Kanal.

M.

Öffentliche Gesundheitspflege in Algerien. Presse méd., 31. VIII. 1910.

Ein in französischer und arabischer Sprache veröffentlichter Erlaß des Gouverneurs von Algerien macht die Bevölkerung auf die Schädlichkeit der blut-

saugenden Insekten und die Übertragung von Krankheiten durch diese aufmerksam, und empfiehlt besonders zur Verhütung des zurzeit verbreiteten Typhus Reinlichkeit im Hause und am Körper, Waschen und Auskochen der Wäsche, Schwefelräucherungen usw. M.

Konfessionelle Verwendung von Ärzten in den deutschen Schutzgebieten. Würzburg, 1910, Mönnich.

Die ohne Namennennung von „einem Freunde des konfessionellen Friedens" geschriebene kleine Broschüre richtet sich besonders gegen die Bestrebungen des deutschen Instituts für ärztliche Mission und seiner Tübinger Anstalt, protestantische Missionsärzte auszubilden. Verf. betrachtet die ärztliche Tätigkeit als ein neutrales Gebiet, auf welchem weder protestantische oder katholische noch sonstige konfessionelle Absonderung erwünscht sei, hält aber seine Auseinandersetzungen von allerlei politisch-konfessionellen Spitzen selbst nicht frei. Als den besten Ausweg bezeichnet er die Einrichtung eines oder mehrerer Lehrstühle für Tropenhygiene. M.

Tsui, Ying Yang. Some notes on the diet of chinese soldiers. (Bemerkungen über die Nahrung des chinesischen Soldaten.) The military Surgeon, Bd. XXV, H. 5, S. 575, 1909.

Der Soldat des nördlichen China, der gemeinhin aus ländlichen Gegenden stammt, bekommt täglich $1^1/_3$ Pfund Reis, $^1/_2$ Pfund frisches Gemüse und 2 Unzen (etwa 60 g) eingesalzene Gemüse oder Bohnenkäse (quarkähnlich, Mischung aus Bohnenmehl und geronnener Milch. Der Ref.). Zweimal monatlich bekommt er Fleisch und zwar entweder Schweinefleisch oder Rindfleisch, seltener Hammelfleisch. Im Herbst und Winter nimmt er täglich zwei, im Frühjahr und Sommer drei Mahlzeiten ein. Dabei sind Leistungsfähigkeit, Gesundheitszustand und Mortalität vorzüglich. zur Verth (Wilhelmshaven).

Ashford. Notes on medical progress in Portorico. (Über Fortschritte auf medizinischem Gebiete in Portorico.) The military Surgeon, Bd. XXV, H. 6, S. 724, Dez. 1909.

Filariasis nimmt an Häufigkeit und Schwere zu. 1903: 12% mit Filaria nocturna Infizierte, jetzt weit mehr. Am häufigsten ist filarielle Lymphangitis der unteren Extremitäten mit Schwellungen der Schenkel und Leistendrüsen, hohem Fieber und starken Schmerzen im Rücken und Lenden. Ihr folgt an Häufigkeit Hydrozele mit stark verdickter Tunika und Lymphskrotum. Mit Hernien oder eingeklemmten Hernien ist die filarielle Lymphangitis des Samenstranges besonders bei akuten Schüben zu verwechseln. Zu Fehldiagnosen gibt ferner die Schwellung der tiefen Abdominallymphdrüsen Veranlassung.

Typhusimpfung scheint wirksam und ist beliebt. Es folgen Bemerkungen über Malaria und Anämie. zur Verth (Wilhelmshaven).

Eytinge. A system of venereal prophylaxis and its results. (Ein System zur Verhütung venerischer Krankheiten und seine Erfolge.) The military Surgeon, Bd. XXV, S. 170, 1909.

Die in kurze, knappe Formen gebrachte Vorschrift unterscheidet sich von der in der deutschen Marine gebrauchten in einem wesentlichen Punkte.

Es hat sich jeder Beurlaubte nach Rückkehr an Bord im Schiffslazarett zu melden. Er wird dort gefragt, ob er sich der Gelegenheit zur Ansteckung ausgesetzt habe. Bejahendenfalls wird die Prophylaxe in ähnlicher Art wie in der deutschen Marine vorgenommen. zur Verth (Wilhelmshaven).

Rositter. Notes on the surgical operations performed at the U. S. Naval Station Tutuila Samoa, January 1 to December 31, 1908. (Bericht über die auf der Marinestation der Vereinigten Staaten T. vom 1. I. bis 31. XII. 1908 gemachten Operationen.) The military Surgeon, Bd. XXV, S. 162, 1909.

Die Operationsräume sind bei der in den Tropen vermehrten Fliegengefahr sorgfältig mit Drahtgaze gegen Eindringen von Fliegen geschützt. Die Räume werden jede Nacht mit Formaldehyd desinfiziert und bei Tage mit Sublimat gewaschen. Die Vorbereitung des Kranken ist sehr umständlich, auch die Vorbereitung der Hände des Operateurs, acht Minuten Waschen in Wasser mit grüner Seife und 2%iger Lysollösung, Nägelreinigen, nochmal acht Minuten Waschen in heißem sterilen Wasser und 2%iger Lysollösung, erscheint für die durch die Tropen mitgenommene Haut sehr eingreifend. Gegen Abtropfen von Schweiß müssen Gesichtsschleier getragen werden. Die Operateure erscheinen stets in frisch gewaschenem Zeug. Unter den mitgeteilten Operationen sind besonders die tiefen Extremitäteneiterungen und die Elephantiasisoperationen erwähnenswert.
zur Verth (Wilhelmshaven).

Giemsa, G. Über die Färbung von Schnitten mittels Azur-Eosin. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 12.

Nach einer früheren Mitteilung[1]) des Verfassers läßt sich seine Färbungsmethode von Feuchtpräparaten mittels Azur-Eosin auch für Schnitte verwenden. Bei protozoenhaltigem Schnittmaterial von Affen- und Vogelmalaria, Blutspirochäten, Trypanosomen, hat sich diese neue Methode auf das beste bewährt. Auch konnten Chlamydozoen, z. B. die der Prowazek-Halberstädterschen Trachomkörperchen, in Follikelschnitten gut dargestellt werden. Ferner heben sich Bakterien von dem Zell- und Gewebsmaterial so distinkt ab, daß sie bei geeigneter Nachbehandlung der Schnitte morphologisch gut analysierbar sind. Die Abhandlung enthält eine ausführliche Anweisung zur Färbung der Schnitte, deren Wiedergabe den Rahmen eines Referates überschreiten würde.
R. Bassenge (Berlin).

---

b) Pathologie und Therapie.

Pest.

Kitasato. Die Pest in Japan. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf., 1909, Bd. LXIV.

Ein Teil der Pestepidemien Japans ist von den Epidemien der Rattenpest abhängig, ein anderer Teil nicht. Zu letzterem gehören die Sommerepidemien und die Pestpneumonie. Die von der Rattenpest abhängige Pestepidemie erstreckt sich meist vom Herbst bis zum Frühling. Vom August bis zum November oder Dezember verlaufen die Menschen- und Rattenpest parallel, während sie vom

[1]) Vgl. Heft 15, 1910.

Januar bis zum Juni oder Juli ein entgegengesetztes Verhalten zeigen. Ganz anders als in Indien, wo Ratten- und Menschenpest parallele Kurven haben. Dies Verhalten der Pest steht im Zusammenhang mit der Verbreitung der Ratten und Rattenflöhe. Es gibt drei Arten von Hausratten und fünf Arten von Rattenflöhen in Japan. Seit dem Besuche von Exz. Koch wird die Vernichtung der Ratten durch Katzen angestrebt. Nach Buchanans Erfahrungen in Indien soll die Zahl der Katzen mindestens 50% der Häuserzahl betragen. Die selten vorkommenden Pesterkrankungen der Katzen spielen keine Rolle. Ph. Kuhn.

Vampré, Enjolras. A tachypnéa na peste-bubonica. (Die Kurzatmigkeit bei der Bubonenpest.) Revist. Med. de S. Paulo, 1910, Nr. 8.

Die kleine, aber scharfe Beobachtung verratende Arbeit sucht die Ursache der häufig — auch ohne besondere Erkrankung der Respirationsorgane — bei der Pest zu beobachtenden Dyspnöe in der Toxinwirkung auf das verlängerte Mark. Bei letalem Ausgange steigert sich die Atemnot bis zu allgemeinen Konvulsionen: die Hautgefäße dilatieren sich, die Pupille erweitert sich, das Herz schlägt schneller, nachher langsamer, der Darm läßt Gase und Exkremente austreten. Erektion und zuweilen Ejakulation tritt ein, Salivation und Schweiß zeigen sich; nachher kommt ein komatöses Stadium mit unregelmäßiger, durch lange Pausen unterbrochener Atmung, schnellem Herzschlag, Blauwerden des Gesichts und der Lippen, endlich Tod in Asphyxie, d. h. der letzte Atemzug, während das Herz noch einige Sekunden weiterflattert. Verf. befindet sich in bewußtem Gegensatz zu anderen Forschern, welche Herzlähmung als Todesursache bei Pest annehmen, nur der Brasilianer Gonçalo Moniz steht auf seiner Seite, indem dieser behauptet, daß er nie einen Pestfall gesehen habe, bei dem irgend eine Läsion des Myokards, Endokards oder Perikards gefunden. Vampré glaubt sogar, aus der konsequenten Beobachtung der Respiration prognostische Schlüsse ziehen zu können: zeigt der Kranke etwa 48 Stunden nach Beginn der Erkrankung eine Atmungsfrequenz über 36 in der Minute, so ist mit 90% Wahrscheinlichkeit ein tödlicher Ausgang sicher. Die Beobachtungen des Verf., welcher als leitender Arzt des Pest-Isolier-Spitals in Bahia eine ausgedehnte praktische Erfahrung hat, verdienen jedenfalls alle Beachtung; eine beginnende Steigerung der Atmungsfrequenz wäre alsdann zum Ausgangspunkt einer energischen stimulierenden Therapie zu nehmen. Rothschuh (Aachen).

McCoy, George W. Bacteriology of Plague.

„ „ The examination of rats for Plague infection.

Fox, Carrole. The flea in its relation to Plague, with a synopsis of the rat. fleas.

„ „ Symptomatology and Pathology of Plague.

Hurley, James Raymond. The management of a Plague Campaign within the provisional Plague District. The Military Surgeon, Juni 1909, Bd. XXIV, H. 6.

Die ersten vier Arbeiten besprechen, als kurze und gut zusammengestellte Sammelreferate, die entsprechenden Kapitel der Pestpathologie. Die Arbeit von Hurley berichtet sehr eingehend über die musterhafte Einrichtung der Pestbekämpfung in San Franzisko. Bentmann (Kiel).

Aussatz.

Leprabericht. Von **Dr. Max Joseph** in Berlin.

Einer unserer ersten Lepraforscher, Unna, hat das letzte, neunte Heft (Tafel 47—55, Verlag von Voß in Hamburg, 1910, 10 M.) seines „Histologischen Atlas zur Pathologie der Haut" der Lepra gewidmet. Das Interesse für diese Untersuchungen wird aber gewiß wieder ein sehr lebhaftes werden, da Verf. in manchen strittigen Fragen zu einem wesentlich anderen Standpunkte gelangt ist als früher. Danach kommt eine Symbiose der Leprabazillen mit wucherndem Protoplasma in den eigentümlichen Riesenzellen vor, welche die Globi umwachsen. Ferner wurde das Auftreten säurefester Körner in den Knäueldrüsen bei anderen Hautaffektionen als bei der Lepra konstatiert, und schließlich konnte er durch eine neue Doppelfärbung für lebende und abgestorbene Bazillen nachweisen, daß die meisten anscheinend bazillenfreien Neurolepride abgestorbene Reste von Bazillen enthalten, mithin wohl als bazillenlos gewordene, früher einmal oder mehrfach durch Bazillen embolisierte Exantheme aufgefaßt werden müssen. Außerdem konnte Unna feststellen, daß neben den abgestorbenen, metachromatisch färbbaren Bazillen immer noch an bestimmten Stellen eine durchaus unfärbbare homogene Schleimsubstanz vorhanden ist, die mithin jetzt allein noch den Namen „Gloea" verdient. Die zelluläre Hypertrophie, welche den leprösen Prozeß auszeichnet, ist nicht wie beim Lupus usw. die des Granoplasma, sondern die des Spongioplasma, und nicht die Plasmazellen, welche nie Bazillen enthalten, stellen das Wesentliche bei der Lepra dar, sondern die aus Spongioplasma hauptsächlich bestehenden Gefäßstränge. Dagegen sind Degenerationen des Protoplasmas ähnlich denen der Tuberkulose auch bei der Lepra vorhanden. Die hervorragenden neun Tafeln mit den Figuren 255—320 stellen Meisterwerke dar, und ist der Preis von 10 M. dafür nicht zu hoch. Unna aber hat sich mit dem nun abgeschlossenen histologischen Atlas ein unvergängliches Denkmal gesetzt.

Als Ergänzung zu diesem eben skizzierten Hefte ist Unnas Histotechnik der leprösen Haut (Hamburg, Voß, 1910, 3 M.) zu betrachten. Mit Recht hält es Unna für seine Pflicht, die Grundlagen aufzuweisen, welche zur Gewinnung seiner Funde gedient haben. Er beschreibt die Technik so genau, daß jeder imstande ist, dieselbe nachzuprüfen, und dies erweist sich gerade bei dem Kapitel Lepra, in welchem Unna so viele neue Befunde mitgeteilt hat, als notwendig. Daher kann das vorliegende Heft mit seinen drei Tafeln und 32 Abbildungen, zumal bei dem billigen Preise von 3 M., auf das wärmste nicht nur den Dermatologen, sondern auch jedem Pathologen empfohlen werden.

Macleod (British Journ. of Dermat., Okt. 1909) gibt einen kurzen Überblick des gegenwärtigen Standes der bakteriologischen und pathologisch-anatomischen Lepraforschungen. Der Morphologie, Klassifizierung und Färbung der Leprabazillen fügt er einen Bericht über vergebliche Kultivierungsversuche und den negativen Befund in Moskitos und anderen Insekten hinzu. Als Eintrittsstellen der Krankheit beobachtete er am häufigsten die Atmungswege, besonders die Nasenschleimhaut, auch die Tonsillen, daneben aber gelegentlich verletzte Haut oder Genitalorgane.

Glücklicher in der Leprabazillen-Kultivierung behauptet Clegg (Philippine Journ. of science, Bd. IV, 6, S. 403) gewesen zu sein. Aus verschiedenen Organen konnte er Leprabazillen mit Amöben und Choleravibrionen auf künstlichem

Nährboden zum Wachstum bringen. Durch Erhitzen auf 60° eine halbe Stunde lang konnte er Amöben und Choleravibrionen abtöten, um dann die Leprabazillen in Reinkultur zu erhalten. Alsdann konnten sie leicht auf den gewöhnlichen Nährböden weitergezüchtet werden; er impfte auch auf Meerschweinchen angeblich mit Erfolg, während Affenimpfungen mißlangen. Früher hatte schon Campana auf 3%igem Traubenzuckeragar eine anaerobe Kultur von säurebeständigen Bazillen aus Lepra tuberosa erhalten. Neuerdings konnte Serra (Giorn. ital. delle mal. vener. e della pelle, 1910, Heft 2) dieses Resultat bestätigen. Die Kulturen wurden von einem leprösen Serum in einer Verdünnung von 1 : 1000 agglutiniert, und mit dem Serum Lepröser lenkten sie Komplement ab. Impfungen der Kultur auf Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse blieben erfolglos. Auch Garibaldi (ibid.) mißlangen Übertragungsversuche von tuberöser Lepra in den Hoden eines Hammels. Dagegen übertrug Kedrowski (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. LXVI, Nr. 1) die von ihm angeblich gezüchteten Leprabazillen auf Tiere, und es entstanden bei Kaninchen Bilder von der größten Ähnlichkeit mit experimenteller Tuberkulose. Er glaubt, daß die säureempfindlichen Unterarten des Leprabazillus im Tierkörper wieder in säurefeste übergehen können.

Zum leichteren Nachweis von gar nicht oder weniger leicht auffindbaren Leprabazillen hat Uhlenhuth die Eigenschaft des Antiformins (Eau de Javelle + NaOH) benutzt, sämtliche Bakterien, mit Ausnahme der Tuberkelbazillen und anderer säurefester Bakterien, aufzulösen. Daher verwandte er die Methode für den Nachweis von Leprabazillen und berichtet mit Steffenhagen über die Verwendung des Antiformins als Anreicherungsmittel beim bakterioskopischen Nachweis von Leprabazillen (Lepra Bibl. internat., Bd. IX, Jan. 1910). In sechs Fällen wurde im Sputum der Nachweis der Bazillen ermöglicht, welche in gewöhnlichen Ausstrichen nicht gefunden werden konnten. In fünf Fällen erschienen die Bazillen nach der Anreicherung zahlreicher und mannigfaltiger als zuvor. Die Methode ist also brauchbar zum Nachweis von Bazillen im Nasenschleim und Sputum bei zweifelhafter Diagnose. Man muß schwache (5—10%ige) Antiforminlösungen benutzen, auch die Haut löst sich in Antiformin auf, so daß es aus der Haut und den Drüsen gelingt, die Bazillen gleichsam in Reinkultur zu gewinnen. Man läßt feinzerriebenes Material mit 10%igem Antiformin 24 Stunden stehen oder schüttelt es, das Filtrat wird zentrifugiert, man erhält dann ein Bazillenpulver, das „Leprin" genannt wird und welches lediglich die Leprabazillen enthält.

Die Übertragung der Lepra kann nach den Untersuchungen von Marchoux und Bonnet (Lepra-Bibl. internat., Bd. IX, Heft 2, 1910) von saugenden Insekten aus geschehen, da die Leprabazillen in Insekten gefunden wurden, welche Lepröse entweder im Fieberstadium oder auch sonst in der Umgebung eines Leproms stachen. Hingegen erscheint es ausgeschlossen, daß Moskitos solche Krankheitsträger seien, da in moskitoreichen Gegenden, welche Lepröse beherbergen, sonst kaum ein Mensch vom Aussatz verschont bleiben würde. Die Tierversuche, welche zur Feststellung des Übertragungsmodus nötig wären, werden dadurch erschwert, daß der hierzu allenfalls geeignete Schimpanse in unserem Klima zu kurze Zeit am Leben bleibt, um die Symptome der Infektion unzweifelhaft nachweisen zu lassen. Jodkali erzeugte bei geimpften Affen Temperaturerhöhung und Hautreaktionen und erwies sich auch am Menschen geeignet, um latente Infektionen zu enthüllen und unsichere Diagnosen zu klären. Sugai (Lepra-Bibl. internat., Bd. VIII, Heft 4) fand als geeignetes Objekt für Über-

tragungsversuche die Tanzmaus. Die Emulsion eines Lepraknotens wurde in Bauchhöhle oder Hoden injiziert, und nach 148—186 Tagen ergab die Untersuchung eine Vermehrung der Leprabazillen sowie typische lepröse Veränderungen an Hoden, Leber, Mesenterial- und Bronchialdrüsen. Einer Maus wurde die Emulsion in den Hoden injiziert, dieser nach einem Monat exstirpiert und das Tier nach weiteren sechs Monaten untersucht, wobei sich ebenfalls lepröse Veränderungen der oben genannten Organe zeigten. Die Übertragungsversuche von Tier zu Tier fielen verschieden aus, im allgemeinen scheint die Widerstandskraft der Tiere gegen Leprabazillen deren Virulenz immer mehr zu schwächen, je öfter sie den Tierkörper passieren. Besondere Beachtung verdienen aber die Experimente von Duval (Journ. of experim. med., 1910, Bd. XII, Nr. 5), welchem es gelang, die Leprabazillen auf einem aus Agar oder Bananen hergestellten Nährboden mit Zusatz einer 1%igen Lösung von Zystin und Tryptophan rein zu züchten. In 1—2 Monaten zeigten sich kleine glänzende, weiße Kolonien, mit welchen es gelang, bei Tanzmäusen echte lepröse Veränderungen zu erzeugen. Nicolas (Bull. de soc. de Pathol. exotique, 1910, Nr. 4) fand häufig im Vaginalschleim von Leprösen Bazillen, und Courmont (Bull. de l'Acad. de méd., 1910, 26. April) fand bei einem an Rhinitis leidenden Manne enorme Mengen von Leprabazillen, die natürlich leicht die Infektion vermitteln können. Im Gegensatz hierzu nimmt Sand (Mon. f. prakt. Dermat., Bd. XLIX, Nr. 7) den Standpunkt ein, daß die Lepra nicht unmittelbar von einem Individuum auf ein anderes, sondern indirekt durch ein Medium übertragen wird. Er stützt seine Auffassung auf eine Beobachtung von 1558 Leprösen innerhalb 35 Jahren, aus der hervorgeht, daß 95,1% lepröser Väter gesunde Kinder hatten, daß 89,5% lepröser Mütter gesunde Kinder hatten und daß 87,3% lepröser Eltern ebenfalls gesunde Nachkommen erzeugten. Bemerkenswert ist, daß Sticker (Mon. f. prakt. Dermat., Bd. XLIX, Nr. 7) auf dem Markte in Bergen Fische mit schweren Veränderungen der Augen, des Kopfes, der Flossen und mit Hautgeschwüren vorfand, und besonders in den Augen säurefeste Bazillen von der Form der Leprabazillen konstatieren konnte.

Über die Haltbarkeit der Leprabazillen in verschiedenen Medien berichtet Alberto Recio (Sanidad y Beneficencia, Habana). Sie starben in trockener Luft ab, auch Süßwasser konservierte sie nur für 24—30 Stunden, sehr widerstandsfähig erwiesen sie sich aber in salzigem Meerwasser, was vielleicht das Vorherrschen der Lepra an Küstenstrichen erklärt. In den Magen von Insekten, welche lepröses Blut gesaugt hatten, fand sich nichts, was für die Verbreitung der Krankheit durch diese Parasiten spräche, nur an den Saugrüsseln und Füßen einiger Ameisen hafteten noch wenige Bazillen. Auch nach den Experimenten von Wherry (The Journ. of infect. diseas., Bd. V) können Fliegen zahlreiche Leprabazillen von dem Kadaver einer an Lepra gestorbenen Ratte oder von einem Menschen aufnehmen, sie scheiden dieselben aber in 48 Stunden wieder aus. Die säurefesten Bazillen in der Fliege waren für Menschen nicht infektiös.

Eine große Literatur hat die Konstatierung des positiven Ausfalls der Wassermannschen Seroreaktion bei Lepra hervorgerufen. Auf der zweiten internationalen Leprakonferenz zu Bergen (August 1909) hatten schon Babes, Lie, Georg Meier etwa in 70% der tuberösen Lepra eine Komplementablenkung, den positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion konstatiert. Alberto Recio (Sanidad y Beneficencia, Habana 1909) fand in 20 Fällen von Lepra

tuberosa und nervorum die Wassermannsche Reaktion positiv, bei Syringomyelie dagegen negativ. Nach Serra (Il Policlinico, Bd. XVII, 1909) erwies sich als das natürliche Antigen für die serologische Untersuchung der Lepra der Extrakt von Lepromen, zu welchen das lepröse Serum größere Affinität zeigte als zu anderen Extrakten, ein Beweis für die relative Spezifität der Probe. Die Vollkommenheit der Reaktion hängt von dem Stadium der Erkrankung ab. Sicher positiv erscheinen sie bei frischen, tuberösen Fällen, teilweise Hämolyse erfolgte mit anderen Antigenen und einmal mit leprösem Antigen bei Übergängen von der tuberösen in die nervöse Form, negativ verlief sie bei Nervenlepra, mit Ausnahme eines Falles. Dieser betraf einen Patienten, welcher nach zwölf Jahre bestehender Lepra noch Leprabazillen in den Flecken zeigte und bei welchem teilweise Hämolyse mit leprösem Antigen bestand. Eliasberg (Dtsch. med. Woch., Bd. XLIV. 1909) betont, daß er die Komplementablenkung bei Lepra in Gegenwart des syphilitischen Antigens keineswegs für eine Beeinträchtigung des hervorragenden diagnostischen Wertes der Wassermannschen Reaktion bei Lues ansehe. Das Serum Lepröser hemme sehr häufig schon allein in der Menge von 0,4 die Hämolyse. Auffallend war die vorwiegend positive Reaktion bei tuberöser Lepra, 25 unter 31 Fällen, im Gegensatz zu dem geringen Prozentsatz bei Nervenlepra, unter 19 Fällen 3 positive. Die Nastinbehandlung rief eine Abschwächung der Reaktion bis zum Verschwinden hervor. Dagegen ergaben die Untersuchungen von Aekerberg, Almkvist und Jundell nur in etwa 15% ihrer Leprafälle die für Syphilisserum charakteristische Komplementbindungsreaktion. Auch die spezifische Leprareaktion, welche nach anderen Beobachtern eintreten soll, wenn Lepraseren mit dem Extrakt aus Lepraknoten vermischt werden, konnten sie nicht bestätigen. Interessante Tabellen über die Komplementbindungsreaktion bei Lepra bringt Steffenhagen (Berl. klin. Woch., Nr. 29). Er bereitete sich ein Antigen, indem er lepröse Haut oder Lymphdrüsen mit 10%iger Antiforminlösung verrieb. Das Sediment enthielt Leprabazillen in Form eines grauweißen Pulvers, es wurden 0,5 Leprabazillen verwandt, und die frischen Leprafälle wirkten auf dieses Lepraantigen positiv, ein alter negativ. Pasini (L'ospedale maggiore, Bd. IV) empfiehlt die Wassermannsche Reaktion bei unklaren Fällen von Nervenlepra sowie zur Differentialdiagnose zwischen Lepra, Morvanscher Erkrankung oder Syringomyelie. Hat man aber nicht frische Leprome zur Hand, so empfehlen Babes und Busila (Compt. rend. de la soc. de biol., Bd. XII, Nr. 24, 1909) den Ätherextrakt von alten, in Alkohol aufbewahrten Lepromen. Die Versuche von Teage, eine Kutanreaktion wie bei Tuberkulose zu finden (Philipp. Journ. of Sc., Nr. 5, 1909) hatten noch kein brauchbares Ergebnis.

Gehen wir alsdann zur klinischen Charakteristik der Lepra über, so berichten zunächst Hirschberg und Biehler (Dermat. Ztschr., August 1909) über die Knochenerkrankungen, welche sich in zwei Formen präsentieren. Bei der tuberösen Form findet sich am häufigsten eine Periostitis, während Ostitiden und osteomyelitische Prozesse zu den Seltenheiten gehören, bei allen werden Bazillen in größerer Menge angetroffen. Bei der anästhetischen Lepra tritt die Atrophie in den Vordergrund und Bazillen wurden hier stets vermißt. In den oberen Luftwegen (Klin. Jahrb., Bd. XIX, Nr. 2) fand Bergengrün die Bazillen in der Mehrzahl zwischen den Zellen, in den primitiven Gewebsspalten und in den Lymphgefäßen, und nur vereinzelt innerhalb der Zellen. Die

sogenannten Leprazellen sind nach ihm Thrombosen in varikös dilatierten Lymphgefäßen und bestehen aus Bazillen, Bazillenresten, Zooglöen und geronnener Lymphe. Der Bazillenthrombus wirkt als Fremdkörper irritierend zur Bildung von Fremdkörperriesenzellen. In zwei Fällen mit schwerer viszeraler Lepra konnte de Beurmann (Lepra-Bibl. internat., Bd. IX, Heft 1) bei schweren Fieberanfällen Leprabazillen im Blute nachweisen. Der erste Patient hatte verschiedene Kuren mit Chaulmoograöl, Leprolin und Salzbädern gut vertragen, bekam dann mehrere schwere Fieberanfälle und starb an Lungentuberkulose. Die viszeralen Symptome im zweiten Falle betrafen hauptsächlich Leber, Pleura und Meningen. White (Lepra-Bibl. internat., Bd. VIII, Heft 4) beschreibt einen Fall, in welchem die Diagnose lange Zeit zweifelhaft blieb, bis Ulzerationen im Septum mit Bazillenbefund die Diagnose klärten. Ein von Audry (Ann. de Dermat., Mai 1910) beobachteter Fall wurde lange für syphilitisch erklärt, bis die Wirkungslosigkeit der spezifischen Therapie, der Nachweis eines verdickten Ulnarnerven und von Leprabazillen im Nasenschleim die Diagnose klarstellte. Gerber (Dtsch. med. Woch., Nr. 37, 1910) macht auf die enorme Häufigkeit lepröser Veränderungen in den oberen Luftwegen aufmerksam. Von hier aus werden so massenhaft Bazillen abgesondert, daß alle anderen Herde dagegen verschwinden; die größte Bazillenaussaat liefert die Nase. In die Umgebung gelangen Bazillen sehr reichlich durch Niesen, demnächst durch Husten und Sprechen. Als Zwischenträger kommen in erster Reihe Taschentücher in Betracht.

Über die geographische Ausbreitung der Lepra liegen wieder eine Anzahl Berichte vor. Nach dem Vortrage Kitasatos auf der zweiten Leprakonferenz zu Bergen (Ztschr. f. Hyg., Bd. LXIII, Nr. 3) sind in Japan 23815 Lepröse, es kommen also auf 10000 Lebende 5 Lepröse, und etwa die Hälfte der Kinder Lepröser werden wieder leprös. Die Lepra ist also eine Krankheit der Hausgenossenschaft und nicht der Familie, die Infektion erfolgt erst nach langem, intimem und sorglosem Verkehr. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß es Bazillenträger gibt, es wurden allerdings nur unter 68 gesunden Personen aus leprösen Familien bei drei Bazillen im Nasenrachenraum gefunden, welche sich von Leprabazillen nicht unterscheiden ließen; Männer sind dreimal so häufig befallen als Frauen. Eine im Archiv de méd. nav. (1910) erschienene Arbeit über die Lepra in Molokai berichtet über Heilversuche, die aber bisher noch zu keinem greifbaren Resultate geführt haben. Den größten Lepraherd Persiens fand Feistmantel (Dtsch. med. Woch., Nr. 23, 1909) im Nordwesten des Landes, die Krankheitsherde markieren förmlich die Karawanen- und Verkehrsstraßen, eine Isolierung ist aber ungemein schwierig. In Ägypten beginnt man nach Engel Bey (Mon. f. prakt. Dermat. Bd. XLIX, Nr. 7) jetzt mit der Errichtung eines Leprahospitals. In Spanien kann man nach Tello wohl ungefähr 1000 Leprafälle annehmen, für deren hygienische Versorgung bisher sehr wenig geschieht. Auch in Australien scheint die Lepra sehr verbreitet zu sein. Auch für Kamerun weist Ziemann (Lepra-Bibl. internat., Bd. IX, Heft 1) nach, daß überall, wo Karawanenwege entlang führen, die Lepra sich durch den Verkehr schnell verbreitet. Daher ist der Süden Kameruns bedeutend weniger von Aussatz heimgesucht als die mittleren und nördlichen Teile des Landes. Die anästhetische Form ist bei weitem vorherrschend, eine Isolierung in allen Distrikten ist unmöglich. Über die Isolierung der Lepra im Jamburgschen Kreise des Petersburger Gouvernements berichtet Solatawin (Russk. Wratsch., Nr. 19, 1910), das

Leprosorium beherbergt 100 Kranke, welche aber einen ausgiebigen Verkehr mit der Nachbarschaft pflegen. Die im Kreise Grobin bestehenden Lepraherde stellen nach Prißmann (St. Petersb. med. Woch., Nr. 32, 1909) eine stete Gefahr für den Memeler Kreis dar. An der ligurischen Küste kommen Fälle einheimischer Lepra oft vor, so berichtet auch Truffi (Giorn. ital. delle mal. ven. e della pelle, Heft 2, 1910) über einen Fall von Lepra tuberosa in Savona.

Für die Behandlung der Lepra hatte Deycke (Mon. f. prakt. Dermat., Bd. XLIX, Nr. 11) das Nastin als ein spezifisches, die Lepraerreger direkt angreifendes Mittel vorgeschlagen. Mittlerweile hat er in Britisch Guyana 111 Lepröse hiermit behandelt und von 81 Fällen der tuberösen Form 80% objektiv nachweisbar gebessert, von 30 Fällen der rein nervösen Form fast 100% (Ärztl. Ver. zu Hamburg, 22. II. 1910). Von einer Heilung hat Deycke nie gesprochen, sondern nur von einer Besserung, denn Nastin sei nur der vielversprechende Anfang eines vielleicht später einmal zum Ziele führenden Weges. Auch R. Richter (Medycyna i Kronika lekarska, Nr. 27, 1910) sah vom Nastin Besserung eintreten, während Lenz (Lepra-Bibl. internat., Bd. IX, Heft 1) zwar eine Hebung des Allgemeinbefindens und Linderung der subjektiven Beschwerden konstatieren konnte, aber die Bazillenuntersuchungen vor und nach der Kur ließen jede bakterizide Wirkung des Mittels ausschließen. Auch Ziemann (ibid., Bd. IX, Heft 2) schränkt sein zuerst günstiges Urteil sehr erheblich ein, in einigen Fällen konstatierte er sogar eine Verschlimmerung, ebensowenig konnte Teage (Philipp. Journ. of Science, Nr. 5, 1909) mit Nastin Besserung erzielen. Ebenso sah Sadikoff (Petersb. Woch., Nr. 29, 1910) keine nennenswerten Erfolge vom Nastin, während er mit den Unnaschen Gynokardiumseifenpillen zufrieden war. Biehler (ibid.) sah im Rigaer Leprosorium vom Nastin einige Besserungen, aber Verschlechterungen bei der Lepra nervosa; erfolgreicher war Antileprol und Ol. Gynocardiae und eine Kombination von Nastin subkutan und Ol. Gynocardiae innerlich. Das Antileprol ist ein gereinigtes Chaulmoograöl, das andauernd genommen werden kann und nach Engel Bey (Mon. f. prakt. Dermat., Bd. XLIX) gute Erfolge gibt. Truc (Ann. d'oculistique, Juni 1909) empfiehlt das Quecksilberzyanür (0,01 und 0,02) intravenös injiziert. Jeden zweiten Tag werden im ganzen 15 Injektionen gemacht.

Malaria.

Grall, Ch. et Clarac, A. Traité de Pathologie exotique:
Grall, Ch. et Marchoux, E. Paludisme. Gr. 8°, 565 Seiten, mit 140 Figuren im Text. Preis 12 fr. Paris, J. B. Baillière et fils, 1910.

Der vorliegende erste Band des groß angelegten Werkes über Tropenpathologie, welches von Grall und Clarac im Verein mit zahlreichen anderen Ärzten der französischen Kolonialarmee herausgegeben wird, behandelt das Wechselfieber.

Grall und Marchoux haben sich so in die Arbeit geteilt, daß letzterer zunächst die Geschichte, die Ätiologie und das Allgemeine der Prophylaxe bespricht (S. 1—163). Den folgenden klinischen und therapeutischen Teil (S. 164 bis 532) hat Grall bearbeitet. Am Schlusse bringt dann Marchoux noch die für Italien, Indien und Algerien erlassenen Gesetze zur Bekämpfung der Malaria

und geht näher auf die gegen den Paludismus ergriffenen Maßnahmen in den französischen Kolonien ein.

Das schön ausgestattete und recht gut illustrierte Buch ist zwar in erster Linie im Hinblick auf die Bedürfnisse der französischen Kolonien geschrieben, wird aber auch von den Tropenärzten anderer Nationen als überall rasch und leicht orientierendes Hilfsmittel gern zu Rate gezogen werden. Eysell.

Boshowsky, W. Beobachtungen über Methylenblau bei Malaria. Wratschebnaja Gaseta, 1909, Nr. 11.

Von 47 Malariafällen der verschiedenen Formen hatte Methylenblaubehandlung in 57,4% ein zwar langsames, aber zweifellos günstiges Ergebnis. Es scheint besonders auf die Halbmonde zu wirken. Nebenwirkungen unbedeutend. M.

Engineering works and Malaria. (Bauten und Malaria.) Journ. Trop. Med. Hyg., 1. I. 10.

Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß durch die Anlage neuer Docks in Bombay, die vor 5 Jahren begann, die Malaria in der nächsten Umgebung dieser Docks ganz erheblich zugenommen hat, da bis zum vorigen Jahr kein Versuch gemacht wurde, die Malaria zu bekämpfen. Dampfer der P. and O., die in den neuen Docks gelegen hatten, hatten oft so viel Malariakranke unter der Besatzung, daß sie kaum in See gehen konnten. Ruge (Kiel).

Sergent, Ed. et Et. etc. Etudes épidemiologiques et prophylactiques du paludisme (Epidemische und prophylaktische Malariastudien). [Septième campagne en Algérie 1908 (1).] Annales de l'Inst. Pasteur, 1910, Bd. XXIV, S. 47.

Der erste Abschnitt der Arbeit behandelt die Fundorte der Anophelinen, ein weiterer die Verbreitung endemischer Malaria, die durch die Feststellung von Milztumoren bestimmt wurde. Es werden dann die sehr instruktiven prophylaktischen Maßnahmen allgemeiner Art, sowie die angewandte Chininprophylaxe und Behandlung ausführlich besprochen. Bezüglich letzterer wurde durch amtliche Bestimmungen für den Vertrieb guter Chininpräparate zu festgesetzten Maximalpreisen gesorgt. Es wurde Chinin teils in Dosen von 0,2 täglich, 0,6 jeden dritten Tag und 0,6 jeden sechsten Tag gegeben. Vor allem wurde im Frühjahr und Herbst auch wieder eine Chininisierung der Schulkinder mit Hilfe der Lehrkräfte mit glänzendem Erfolge durchgeführt. Der spezielle Teil faßt ganz kurz die wichtigsten statistischen Angaben zusammen. (Letzterer ist nach Angabe der Autoren durch den „Secrétaire de la commission du paludisme, Gouvernement général, Alger" erhältlich.) . M. Mayer (Hamburg).

---

d'Arnaud Gerkens, P. R. Het symptome complex van Basedow by Malaria tropica. Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1910, deel 50, aflevering 1.

Zu den Ursachen von Morbus Basedowi werden Typhus, Influenza, Meningitis, die infektiösen Exantheme, Tuberkulose und Rheumatismus gerechnet. Der vom Verf. beobachte Fall beweist, daß auch die Malaria diese Erkrankungen nach sich ziehen kann. Ein malaiischer Kaufmann hatte vor zwei Jahren heftige Fieberanfälle gehabt, in der letzten Zeit fühlt er nur Wärme in der Nacht; es wurden Tachykardie, Struma, Tremor, Hyperhidrosis usw., Milz- und Lebervergrößerung, Anämie und Malariaparasiten festgestellt. Die großen mononukleären weißen Blutkörperchen

waren vermehrt, die polynukleären vermindert. Auf Chininbehandlung verschwanden alle Erscheinungen mit Ausnahme der Milzschwellung, die aber ebenfalls erheblich kleiner wurde. Glogner.

Vitello, Giuseppe. Della sindrome meningitica nella perniciosa malarica. (Über meningitische Erscheinungen bei perniziöser Malaria.) Il Policlinico, Sez. prat., Fasc., 3, 1909.

Wie V. richtig sagt, ist Malaria perniciosa gerade mit meningitischen Erscheinungen nicht häufig. Was bei den zwei berichteten Fällen vor allem bemerkenswert ist, wäre, daß trotz der relativ langen Dauer und der seltenen Schwere der Krankheit jede Neigung zur Spontanheilung solange ausblieb, bis endlich Chinin gegeben wurde. Die Erscheinungen wurden bis zum Einsetzen der Chinintherapie im Gegenteil immer bedrohlicher. Bekanntlich behaupteten einige Ärzte fälschlicherweise mit größter Entschiedenheit die Neigung der Perniziosa zur relativen Spontanheilung. Ziemann.

Grimm. Theoretische Betrachtungen über Cholestearin bei Schwarzwasserfieber als Heilmittel, mit praktischem Versuch. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 4.

Die hämolytische Wirkung verschiedener Blutgifte kann durch Cholestearin in vitro und in vivo unwirksam gemacht werden. In der Annahme, daß auch beim Schwarzwasserfieber hämolytische Gifte in Tätigkeit treten, wurde in einem Fall von Schwarzwasserfieber Cholestearin per os dreimal täglich 1 g, im ganzen 3 g gegeben und dadurch eine schnelle Genesung herbeigeführt. Verf. hebt allerdings hervor, daß das Schwarzwasserfieber nach Aussetzen des Chinins zu den spontan heilenden Krankheiten gehört, nimmt aber auf Grund seiner theoretischen Erwägungen und der angeführten Verwendung an, daß das Cholestearin in einer Dosis von 3 g pro die den Schwarzwasserfieberkranken nicht schädigt.

R. Bassenge (Berlin).

Brimont. De la formule hémo-leucocytaire dans les accès paludéens (type quarte) chez les ankylostomés à la Guyane. (Leukozytenbefund bei Malariaanfällen von Quartentypus bei Ankylostomakranken in Guiana.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1910, p. 44.

Ces observations, détaillées, ne portent malheureusement que sur deux cas dont l'un présentait une infection complexe. C. F. (Liége).

Rebufat. Formes larvées du paludisme à Saïgon et dans la basse Cochinchine. (Larvierte Malariaformen in S. und Unter-C.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1910, p. 69.

Travail d'intérêt surtout local. Le paludisme, autrefois rare à Saïgon, y augmente de fréquence par l'arrivée fréquente de malades et l'existence d'anophèles dans certains quartiers. C. F. (Liége).

Rigaud. Traitement de la Fièvre bilieuse hémoglobinurique par la décoction de Voafotsy (Aphloia madagascariensis). (Behandlung des Schwarzwasserfiebers mit Dekokt von V.) Ann. de méd. et d'hyg. col., 1909, p. 388.

On emploie les feuilles à demi desséchées; la dessication complète diminue l'activité. Trente grammes suffisent pour un litre d'eau, qu'on laisse bouillir une

demi heure. On donne au début deux litres en vingt quatre heures, en diminuant quand les urines s'éclaircissent. La quinine est supprimée pendant toute la durée de l'accès. C. L. (Liége).

Nocht, B. und Werner, H. Beobachtungen über relative Chininresistenz bei Malaria aus Brasilien. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 34.

Bei einem Eisenbahnbau im Gebiet des oberen Amazonenstromes, 8° südlicher Breite, waren gegen 700 europäische Arbeiter beschäftigt, von denen über die Hälfte an Malaria zugrunde ging. Die Ursache dieser erschreckend hohen Sterblichkeit war nicht etwa ungenügende ärztliche Versorgung, sondern die Chininresistenz der Malariaparasiten, infolge deren häufig sogar noch während der Chininbehandlung Rezidive auftraten, jedenfalls aber Rezidive nicht verhütet werden konnten. In Hamburg wurden 96 Fälle dieser Malaria bei im ganzen 63 Personen beobachtet. Die Arbeiter waren in Brasilien trotz systematisch durchgeführter Chininprophylaxe massenhaft erkrankt, wurden zunächst in dem Lager behandelt, dann wegen der fortdauernden Rezidive in Krankenanstalten verbracht und schließlich der Rest in einem elenden Zustande in die Heimat zurückbefördert, wobei auf der Rückreise trotz sorgsamer ärztlicher Behandlung und Pflege noch eine Anzahl starben.

Von den in Hamburg beobachteten 90 Fällen waren 56 Tertiana-, 15 Tropika- und 19 Mischinfektionen. Die von Nocht im Seemannskrankenhaus eingeführte Chininbehandlung mit 1—2 g pro die in fraktionierten Dosen von 0,2 ließ im Stich. Zwar verschwanden vorübergehend die Parasiten im peripherischen Blut; Rezidive konnten aber nicht verhütet werden, traten sogar häufig noch während der Chininbehandlung auf oder setzten sofort nach Aufhören der Chininbehandlung ein. Auch eine Steigerung der Chinindosen ergab keine besseren Resultate, ebensowenig wie eine kombinierte Chininbehandlung per os und intramuskulär.

Versuche mit Methylenblau ergaben nur unbefriedigende Resultate. Von hervorragender antiparasitärer Wirkung zeigte sich das Ehrlich-Hata-Präparat Nr. 606. Bei vier Fällen verschwanden unter Abfall des Fiebers innerhalb 12—48 Stunden die Parasiten aus dem peripherischen Blut und traten bei einem nicht wieder auf. Die Dosis war 0,3.

Auffällig bei allen Erkrankungen war die starke Beteiligung des Darmes, mehr als der dritte Teil hatte an schweren Durchfällen dysenterischen Charakters zu leiten. Bei zwei Kranken wurden deutliche Beriberisymptome beobachtet, atrophischer und hydropischer Form. Auffällig war auch das Verhalten der Milz, in einer Anzahl sehr schwerer Fälle geringe Anschwellung, dagegen mächtige Schwellungen bei weniger schwer Erkrankten. Häufig waren bronchitische Komplikationen, selten Neigung zur Hämaturie. Die Schädigung des Blutes war sehr stark, Verminderung des Hämoglobingehaltes auf die Hälfte und weniger, hochgradige Blutzerstörung, gekennzeichnet durch Auftreten von Normoblasten und Kernkugeln. — Von den 63 Kranken starben fünf, davon nur einer an der Schwere der Infektion, die anderen an interkurrenten Krankheiten.

R. Bassenge (Berlin).

Whelan, J. H. On malarial fevers and quinine. Brit. Med. Journ., 23. IV. 1910.

Ist der Ansicht, daß Chinin dadurch wirkt, daß es die von Parasiten befallenen roten Blutkörperchen auflöst und dadurch die Parasiten nicht zur Sporu-

lation kommen läßt. Glaubt, daß „Sporen" sich in der Milz halten und gelegentlich Rückfälle bedingen können. Sah rasches Verschwinden der Halbmonde nach Soamin-Injektionen. Ruge (Kiel).

Jüngste Malariakonferenz in Simla (nördliches Vorderindien). Lancet v. 12. III. 1910.

A) Es sollen in allen Teilen Indiens die Anophelen gefangen und bestimmt, sowie die Arten festgestellt werden, die de facto Malaria übertragen, die verdächtig erscheinen, Malaria übertragen zu können, endlich die, welche von der Malariaübertragung ausgeschlossen werden können. Aus all diesen soll eine systematische Sammlung angelegt werden. Dies solle vorerst die ständige Arbeit des Zentralinstitutes werden.

B) Außenarbeit und Laboratoriumsarbeit:

Es soll erforscht werden:

1. Warum manche Gegenden von Malaria frei bleiben, obgleich scheinbar alle Vorbedingungen für deren Zustandekommen gegeben sind.

2. Aus welchen Gründen die Malaria in manchen Gegenden besonders heftig auftritt.

3. Unter welchen Verhältnissen die Malaria seuchenartig auftritt.

4. Übertragungsmodus der Malaria: Studium der Lebenserscheinungen der Anophelen, deren Flugfähigkeit und Lebensdauer, die Wirkung der Einverleibung der verschiedenen Malariaparasiten in Kulex.

Unter welchen Bedingungen entstehen Gameten? wie entstehen einzelne Malariafälle, wie Rückfälle und wie dauernde Schädigungen bei Kindern in endemischen Malariagegenden? Welche Wirkung hat die Armut auf die Malaria, die Temperatur und vieles andere? Warum bleibt in manchen Fällen von Malaria das Chinin wirkungslos. Wie wirkt Chinin in einfachen Fällen, wie bei Rückfällen, dann bei Mischinfektion mit den verschiedenen Malariaerregern, in Fällen von verschleppter Malaria, bei Milzvergrößerung und bei sekundären Krankheitserscheinungen. Gründe der Hämolyse beim Lebenden, Auftreten von Antikörpern und innere Pathologie der Malaria. (Solche Untersuchungen haben speziell bezug auf die Entstehung und Behandlung des Schwarzwasserfiebers.)

Welche Lebensbedingungen sind ungünstig für die Anopheleslarven und welche Rolle spielen die verschiedenen Fischsorten bei Vernichtung der Anopheleslarven. Studien über die Epidemiologie von Kála-Azar (Schwarzes Fieber) und über andere Bedingungen, unter denen Milzvergrößerung zustande kommt, ohne offenkundige Beteiligung von Malaria- oder Kála-Azarparasiten. Wirkung des Chinins. Wirkung der Chininprophylaxe gegen Malaria. Wirkung großer Chinindosen zur Verhinderung der Gametenbildung.

Die von dieser englischen Kommission in Simla aufgestellten vorstehenden Punkte erscheinen dem Referenten so geschickt ausgearbeitet, daß er nur empfehlen möchte, daß man für die von seiten des Senkenbergianums in Frankfurt a. Main begonnenen Malariastudien für Deutschland sich dieser englischen Vorarbeiten cum grano salis bedient. (Siehe Frankfurter Zeitung vom 2. Juni 1910, 2. Morg.-Blatt.) Treutlein (Würzburg).

In Transvaal hat sich unter dem Protektorat der Lady Selborne eine Antimalaria-Gesellschaft gebildet. M.

La Propaganda antimalarica. Boll. d. Stazione educativo-antimalarica di Capua. Anno III, 1 u. 2, 1910.

Die beiden kleinen Hefte dieser Zeitschrift, die sich unter der Direktion von Cacace ganz in den Dienst der Malariabekämpfung gestellt hat und die namentlich eine volkstümliche Propaganda für den Kampf gegen die Malaria in verdienstvoller Weise eröffnet hat, bringen Aufsätze aus der Feder Cellis, Brignones, Casagrandis und anderer. Wir wünschen diesen gemeinnützigen Bestrebungen den besten Erfolg. Ruge (Kiel).

Pharmakologie und Intoxikationskrankheiten.

Boyé. Empoisonnement de la garnison européenne de Hanoï par le datura (28 juin 1908). (Vergiftung der europäischen Besatzung von H. mit Datura.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1910, p. 656.

Curieux exemple d'un empoisonnement en masse, résultant d'un complot fait par les indigènes pour s'emparer de la ville de Hanoï.

Le Datura fut employé à l'état de poudre de grains, cuite dans la soupe et mélangée à tous les plats fournis aux soldats; des expériences faites par les conjurés, sur quelques uns d'entre eux, les avaient renseignés sur les doses et leur avaient permis de dissimuler toute saveur anormale.

Les symptomes d'intoxication apparurent une demi heure après le repas: rougeur de la face, excitation, hallucination, délire. Pas de décès.

C. F. (Liége).

Chyser, B. Giftige Industriepflanzen. Viertelj. f. pr. Med. u. oss. Gesundheitspfl., Supplement Nr. 2, 1910.

Verf. bespricht die hautreizenden Eigenschaften von dem als Zierstrauch gelegentlich gefundenen Rhus toxicodendron und R. vernicifera, ferner die Giftigkeit der Beere der zum Gerben benutzten R. cosiaria. M.

Borchers, H. Die toxischen Nebenwirkungen des Arsazetins, insbesondere die Nierenreizungen. Münchner medizin. Wochenschrift, Nr. 8, vom 22. II. 1910.

In sämtlichen zehn Fällen, die mit einer 10%igen Lösung Arsazetin behandelt wurden, traten Vergiftungserscheinungen auf. Die Injektionen erfolgten an zwei aufeinander folgenden Tagen der Woche etwa sieben Wochen lang (0,4—0,6 pro Dosi). Um die Magenerscheinungen zu kupieren, erhielten die Patienten dreimal täglich zwischen den Mahlzeiten eine Messerspitze Magnesia usta.

Nach den Injektionen trat, bisweilen schon nach zwölf Stunden, im Urin Eiweiß und hyaline und granulierte Zylinder auf. Meist war die Eiweißausscheidung nur vorübergehend, sie verschwand oft nach Aussetzen des Mittels. Immerhin liegt die Gefahr einer dauernden Schädigung des Nierenparenchyms bei fortgesetzter Behandlung mit Arsazetin vor.

Mehrfach wurde das typische Bild einer Arsenvergiftung beobachtet, Übelkeit, Erbrechen, Schwindel, Magenschmerzen. In einem Falle trat ein psychischer Erregungszustand auf. Schädigungen der Augen wurden trotz genauer Kontrolle nicht beobachtet.

In fünf von den zehn Fällen mußte die Behandlung wegen der Nebenerscheinungen abgebrochen werden; in den anderen Fällen trat eine Gewöhnung an das Mittel ein.

Jedenfalls bedarf es bei der Arsazetinkur großer Vorsicht und dauernder Beobachtung, wie sie nur bei Aufnahme in die Klinik möglich ist.

Dohrn (Hannover).

Pini, O. Sul potere emolitico del veleno dell' aracnide „Latrodectus guttatus" e alterazioni istologiche da esso indolte sul sistema nervoso centrale. (Über die hämolytischen Eigenschaften des Giftes der Spinne „L." und die histologischen dadurch im Zentralnervensystem hervorgerufenen Veränderungen.) Il Policlinico. Sezione Medica. Fasc. 5, 1909.

Bezüglich der Arbeit, die sich für ein kürzeres Referat nicht eignet, muß auf die Originalarbeit verwiesen werden. Da Latrodectes auch in den Tropen vorkommen, sind die Hinweise des Verfassers für den Tropenarzt bemerkenswert.

Ziemann.

Martini und Grothe. Über eßbare Erden und ihre Verwendung als Heilmittel. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1910, Nr. 19.

In der Provinz Schantung wird eine Erde vielfach auf Dorfmärkten feilgeboten, welche eine dem Bolus alba sehr ähnliche Zusammensetzung hat. Sie wird als hungerstillendes Mittel gebraucht und auch bei chronischen Opiumvergiftungen verwendet zur Beseitigung der stark schwächenden Darmkatarrhe. Verfasser erinnern daran, daß der Bolus alba neuerdings bei Darmkatarrhen und Bazillenruhr mit Sicherheit Dauererfolge, bei Amöbenruhr schnelle Besserung bewirkt.

R. Bassenge (Berlin).

Debayle. Tetanos et quinine. (Starrkrampf und Chinin.) Presse méd., 13. VIII. 1910.

Der in Costa Rica lebende Verf. macht auf das nach Chininjektionen bei Malariakranken beobachtete unerklärliche Auftreten von Starrkrampf aufmerksam in Fällen wo keine äußere Verletzung als Eingangspforte erkennbar war und bei den Einspritzungen strenge Aseptik beobachtet wurde.

Er empfiehlt neben Sterilisation usw. schwache Lösungen, die keine örtliche Entzündung oder Nekrose machen und zieht intramuskuläre und in verdächtigen Fällen stets intravenöse Anwendung vor. M.

Beyer, R. Über Veronal und Veronalnatrium und seine Verwendung auf Seereisen. Therap. Monatshefte, Nr. 6, 1910.

1—2 Tabletten von 0,5 g V. auf der Höhe des Anfalls oder eine Tablette vor dem Anfalle sollen bei Seekrankheit vorzügliche Dienste leisten. M.

Ruhr.

Noc, F. Recherches sur la Dysenterie amibienne en Cochinchine. Ann. de l'Inst. Pasteur, Mars 1909, p. 177.

La dysenterie de Cochinchine est surtout d'origine amibienne et se complique souvent d'abcès du foie. L'auteur a pu retirer aseptiquement de la paroi

de ces abcès une amibe qui s'éloigne, par ses caractères morphologiques et par son cycle évolutif, d'Entamoeba coli, d'E. histolytica et d'E. tetragena; elle se distingue surtout par la richesse du noyau en chromatine, la rapidité de la division par bourgeonnement après émiettement du Karyosome, la formation, par enkystement total, de Kystes sphériques ou polygonaux dont les dimensions sont très variables. Cette amibe est très polymorphe, mais ce polymorphisme s'observe dans les produits de culture, sur gélose mélangée de microbes, obtenus en prenant comme point de départ un seul Kyste amibien; dans ces cultures l'amibe se montre nettement alcalinophile.

Cette amibe a été retrouvée dans l'intestin et dans les selles sanglantes des dysentériques ainsi que dans l'eau d'alimentation de Saïgon, à l'époque des pluies. C'est d'ailleurs après l'apparition des premières pluies que l'on voit se produire la poussée annuelle de dysenterie. Mais les expériences faites sur le macaque ou sur le jeune chat en introduisant les produits de culture soit par la bouche (18 fois) soit par le rectum (11 fois), sont restées négatives: il en a été de même quand l'auteur introduisait, outre les amibes, des cultures de Bacillus pyocyaneus, microbe très fréquent à Saïgon, dans les eaux ou dans les matières fecales d'individus sains ou malades. C. F. (Liége).

Lucas. Traitement de la dysenterie et de la diarrhée chronique par le sulfate d'hordénine. (Behandlung der Ruhr und des chronischen Durchfalls mit Hordeninsulfat.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 473.

Bons effets obtenus dans le traitement de la diarrhée de Cochinchine (15 observ.) par l'administration quotidienne d'un gramme de sulfate d'hordénine (Comment? Ref.). L'action astringente de ce médicament produit rapidement la constipation. C. F. (Liége).

Patterson, Henry S. Amebic dysentery in New York. (Amöbenruhr in N.) Med. Rec., 14. V. 1910.

P. bezeichnet die Amöbenruhr in N. als endemisch und beschreibt Fälle. Offenbar wird sie oft nicht erkannt. Neben Ipekakuanha empfiehlt er Kho-Sam (Brucea sumatrana). M.

Verschiedenes.

Abbatucci. Quelques considérations pratiques sur l'oschéotomie. (Praktische Betrachtungen über O.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 482.

Conseils utiles sur le traitement chirurgical de l'elephantiasis du Scrotum. C. F. (Liége).

Imbert. Note concernant l'utilisation en chirurgie du fil de Con-Cuoc. (Über die Verwendung des Con-Cuoc-Fadens in der Chirurgie.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 660.

Il s'agit d'un fil de soie fourni par la chenille d'Attacus pavonia minor; il est souple, résistant, peu coûteux et peut remplacer le crin de Florence pour l'usage chirurgical. C. F. (Liége).

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 23

Zur Frage der Helminthiasistherapie in den Tropen.

Von

Prof. H. Brüning, Rostock.

Die Darmschmarotzer sind nach selten einmütigen Berichten aller Autoren in den Tropen außerordentlich häufig und führen gelegentlich zu den schwersten Erkrankungen. In die Reihe der hierhergehörigen Parasiten sind zu rechnen außer den Bandwürmern, namentlich die Oxyuren, die Ankylostomen und nicht zuletzt die Askariden. Als ein Unikum von der Menge, in welcher gerade die Spulwürmer in den Tropen vorkommen, sei nur eine kurze Mitteilung Ziemanns[1]) aus Duala hier erwähnt. Mit der Angabe, der Junge sei vergiftet worden, wurde ihm ein zwölfjähriger Kruneger gebracht, der seit vier Stunden krank war. Der Patient starb, bevor noch die Diagnose gestellt werden konnte, und die Obduktion ergab, daß er an einer durch Darmperforation bei Anwesenheit von massenhaften Askariden hervorgerufenen frischen fibrinös-eitrigen Bauchfellentzündung zugrunde gegangen war. Z. konnte vier Litergläser voll Spulwürmer aus den Därmen, besonders aus dem hyperämischen Dünndarm entleeren, und die Besichtigung der Dünndarmwand ließ zwei ziemlich kreisrunde, glattrandige Löcher erkennen, von denen der Autor annimmt, daß sie durch direktes Bohren der Parasiten entstanden seien, deren Menge meines Erachtens mindestens auf 1500—1600 Exemplare geschätzt werden muß.

Bei der Häufigkeit der Darmparasiten in den Tropen fragt es sich nun, wie die Behandlung der Kranken durchgeführt wird. Soviel ich bei Durchsicht der einschlägigen Literatur gefunden habe, wird hier, wie auch bei uns in Deutschland, soweit es sich um die Abtreibung der Askariden handelt, allgemein das Santonin verwandt, dessen Verabreichung jedoch keineswegs als sicher wirksam oder auch als ungefährlich zu bezeichnen ist. Im Hinblick hierauf ist es für die in den Tropen praktizierenden Ärzte vielleicht

[1]) Ziemann, H., Über eitrige Perforationsperitonitis und Spulwürmer bei einem Neger. Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene, 1905, 32—33.

nicht unerwünscht, ein anderes Mittel kennen zu lernen, mit dessen pharmakologisch-klinischer Prüfung hier in Rostock vor einigen Jahren auf Anregung von Herrn Prof. Kobert von mir begonnen wurde. Es handelt sich um das amerikanische Wurmsamenöl (Oleum chenopodii anthelmintici), welches von der chemischen Fabrik Schimmel & Co. in Miltitz bei Leipzig hergestellt und vertrieben wird und über welches nach mehreren orientierenden einschlägigen Publikationen meinerseits[1]) mein Schüler Thelen[2]) in seiner Dissertation zusammenfassend und ausführlich referiert hat.

Die von Thelen und mir mit dem Mittel erzielten günstigen Resultate gaben mehreren Kollegen Veranlassung, ebenfalls der Prüfung dieses Medikamentes bei wurmkranken Menschen näherzu treten, mit dem Ergebnis, daß auch sie sich unserem Urteile anschließen konnten. So berichtet z. B. Schmitz[3]) aus der Bonner Poliklinik über 25 einschlägige Fälle und in einem eben erschienenen Artikel der Münchener medizinischen Wochenschrift Gockel[4]) über rund 50 eigene Beobachtungen, in denen die Askaridiasistherapie mit Wurmsamenöl erfolgreich war.

Das Oleum chenopodii anthelmintici ist in Amerika offizinell, aber merkwürdigerweise in Deutschland so gut wie unbekannt geblieben, wenn man von seiner wenig umfangreichen klinischen Verwendung zu Anfang des 19. Jahrhunderts absehen will. Es bildet ein hellgelbes, ätherisches Öl von eigenartigem, nicht unangenehmem Geruch und kratzigem Geschmack und wird aus einer in fast allen Teilen der Vereinigten Staaten wachsenden, krautartigen Pflanze, dem Chenopodium anthelminticum durch Destillation gewonnen. Im Tierversuch an lebenden Spulwürmern vom Hunde, Pferd und Menschen erwies sich das Öl als narkotisierend, lähmend schon in verhältnismäßig geringen Gaben und meist ge-

[1]) Brüning, H., Zur Kenntnis des amerikanischen Wurmsamenöles. Zeitschr. f. exper. Pathol. und Therapie, 1906, 564—587; Zur Behandlung der Askaridiasis, Mediz. Klinik, 1906, Nr. 29; Weitere Erfahrungen mit dem amerikanischen Wurmsamenöl als Antiaskaridiakum bei Kindern, Deutsche med. Wochenschrift, 1907, Nr. 11.

[2]) Thelen, F., Klinische Erfahrungen über das amerikanische Wurmsamenöl als Antiaskaridiakum bei Kindern. J. D., Rostock 1907.

[3]) Schmitz, W., Zur Therapie der Askaridiasis mit Ol. chenopodii anthelmintici. J. D., Bonn 1908.

[4]) Gockel, M., Über Askaridiasis und ihre erfolgreiche Behandlung mit dem amerikanischen Wurmsamenöl (Oleum chenopodii anthelmintici). Münch. med. Wochenschr., 1910, Nr. 31.

lang es, die so unbeweglich gemachten Würmer durch Übertragen in lauwarmes Wasser wieder für einige Zeit ins Leben zurückzurufen.

Ein aus dem Wurmsamenöl dargestellter chemischer Körper von der Formel $C_{10}H_{16}O_2$ ergab in Tierversuchen eine gleiche, nur intensivere Wirkung, ohne jedoch am Krankenbette bei klinischer Verwendung sich dem eigentlichen Wurmsamenöl überlegen zu zeigen. Auch dieser Wurmsamenölkörper ist ein ätherisches Öl, doch bin ich von seiner Darreichung bei wurmkranken Kindern völlig abgekommen.

Was nun die Verwendung des Ol. chenopodii anthelmintici anlangt, so beschränken sich meine eigenen Erfahrungen lediglich auf Kinder bis zu 14 Jahren. Seit ich dieses Mittel kennen gelernt habe, brauche ich das Santonin nur noch zu vergleichenden klinischen Untersuchungen, und ich kann nur sagen, daß uns das letztere mehrfach in entsprechender Dosierung im Stiche gelassen hat, wo die nachherige Darreichung von Wurmsamenöl prompt die Abtreibung der Darmparasiten bewirkte. Ich gebe das Ol. chenopodii anth. jetzt lediglich in Tropfenform in Zuckerwasser und zwar zweimal 10—20 Tropfen je nach dem Alter des Kindes. Doch muß ich bemerken, daß gelegentlich auch schon kleinere Gaben genügten, wenn auch der Erfolg bei dieser geringen Dosierung weniger zuverlässig war, als bei den genannten Mengen des Medikamentes. Ich lasse gewöhnlich, während die Kinder Bettruhe innehalten, um 7 Uhr früh ein kleines Frühstück, bestehend aus einer Semmel und einer Tasse Milch den Kindern geben, und verabreiche dann um 8 und 9 Uhr die dem Alter der Parasitenträger entsprechenden Wurmsamenöldosen; gleich nachher reiche ich den Kindern einige Schluck warme Milch. Um 11 Uhr gebe ich dann den Patienten ein Abführmittel, um die durch das Öl eingeschläferten Würmer abzutreiben. Als solches benutze ich Brustpulver (teebis kinderlöffelweise), Ol. ricini (kinderlöffelweise) oder dgl. Tritt bis zirka 4 Uhr nachmittags keine Stuhlentleerung ein, so wird die Dosis des Abführmittels wiederholt. Wenn ich in der angedeuteten Weise vorging, habe ich nur in wenigen Fällen unangenehme Störungen gesehen, deren Auftreten ebensowohl dem Abführmittel, als auch dem Wurmmittel zugeschrieben werden konnte. So wurde in ganz vereinzelten Fällen bei empfindlichen Kindern ein Teil des Medikamentes erbrochen, andere klagten über Übelkeit und Druck in der Magengegend. Kaum ein einziges Mal wurde aber durch

die genannten Beschwerden die Kur unmöglich gemacht, ja, in weitaus der Mehrzahl der Fälle wurde ausdrücklich in der Krankengeschichte notiert, daß keinerlei objektive oder subjektive Klagen festgestellt werden konnten. Mit wenigen Ausnahmen erfolgte bei der geschilderten Methodik der Wurmkur im Laufe des Nachmittages oder der nächsten Nacht die Entleerung eines oder mehrerer weicher bis dünner, nicht selten mit Schleim vermischter Stühle, und in denselben fanden sich die Parasiten. Auch diese konnten vielfach durch Übertragen in warmes Wasser bis zu mehreren Tagen wieder zum Leben gebracht werden. Eine Wiederholung der Kur war nur in vereinzelten Fällen erforderlich, dann aber stets erfolgreich.

Drei kurze Krankengeschichtenauszüge der in letzter Zeit behandelten wurmkranken Kinder mögen das Gesagte illustrieren:

Fall 1. Dreijähriger Knabe; Hemiplegia spastica sin., am Tage vor der Entlassung Askarideneier im Stuhle festgestellt; erhält auf einmal früh 8 Uhr 30 Tropfen Wurmsamenöl und um 10 und 4 Uhr je einen Kinderlöffel Brustpulver. Im Laufe der folgenden Nacht mehrere dünnbreiige Stühle; in einem derselben ein männlicher und ein weiblicher Spulwurm. Keinerlei Beschwerden.

Fall 2. $5^1/_2$ jähriger Knabe; Verdacht auf Epilepsie, im Stuhle mäßig zahlreiche, dünnschalige Askarideneier. Nach Einnehmen von 15 und 10 Tropfen Ol. chenopodii und zweimaliger Darreichung von je einem Teelöffel Kurella am Spätnachmittag ein dünnbreiiger Stuhl und in demselben ein mittelgroßer weiblicher Askaris. Stuhl am nächsten Tage ohne Eier. Geheilt entlassen.

Fall 3. Fünfjähriger Fischersohn; zur Beobachtung auf Tuberkulose; im Stuhl massenhaft dickschalige, bräunliche Spulwurm- und spärliche Trichozephaluseier.

15. II. 10. Zweimal zehn Tropfen Ol. chenopodii; hinterher einen Kinderlöffel Brustpulver; am Nachmittag nochmals Brustpulver.
16. II. 10. Früh ein reicher Stuhl mit fünf großen weiblichen und zwei kleinen männlichen Spulwürmern.
3. III. 10. Stuhl spulwurmeierfrei. Entlassen.

In ähnlicher Weise verliefen auch die übrigen Kuren und es gelang, bis zu 78 Spulwürmer bei einem siebenjährigen Mädchen mit dem Wurmsamenöl abzutreiben. Über Erfahrungen an Erwachsenen verfüge ich selbst nicht, doch wird über solche berichtet von Schmitz und namentlich von Gockel. Wenn letzterer schreibt, in der von mir empfohlenen Verabreichung in Zuckerwasser sei das Mittel „kaum genießbar", so widersprechen dieser Ansicht meine eigenen Beobachtungen durchaus, wie ich schon vorhin andeutete. Dagegen scheint es mir ganz ratsam, wie der-

selbe Autor anregt, das Mittel bei Erwachsenen und Kindern, welche Kapseln schlucken können, in Gelatine- oder Geloduratkapseln zu verabreichen, da der Geschmack hierdurch vollkommen verdeckt und die vermifuge Kraft des Medikamentes angeblich nicht beeinflußt wird. Die Verordnung, welche Gockel für den Erwachsenen vorschlägt, sei für eventuelle Nachprüfungen hier angeführt:

Rp. Ol. chenopodii anthelmintici gtt. XVI,
Mentholi 0,2
M. d. tal. Dos. Nr. VI ad Capsul. gelatinos.
S. An zwei aufeinanderfolgenden Tagen je drei Kapseln (zweistündlich eine Kapsel) mit heißem Milchkaffee vormittags zu nehmen; ferner
Rp. Ol. ricini 70,0.
DS. An zwei Tagen je zwei Eßlöffel zwei Stunden nach der dritten Wurmkapsel zu nehmen.

Bei dieser Methode der Durchführung der Wurmkur schieden nach Gockels Berichten einige seiner Patienten, bei welchen Santonin teilweise oder gänzlich versagt hatte, 12—15 Spulwürmer aus. Über Schmerzen nach dem Einnehmen wurde nie geklagt, doch kamen gelegentlich Übelkeit, vorübergehende Kopfschmerzen und Erbrechen zur Beobachtung, Erscheinungen, welche Gockel durch den Mentholzusatz hintanzuhalten sucht.

Durchweg waren also auch die Resultate Gockels durchaus günstig, und er bedauert es ebenfalls in seinen Auseinandersetzungen lebhaft, daß das Oleum chenopodii nicht die ihm gebührende Anerkennung gefunden hat. Es darf das in Rede stehende Mittel nach meinen persönlichen reichlichen Erfahrungen am Krankenbette des Kindes als ein sicher wirkendes, von unangenehmen Nebenwirkungen bei entsprechender Dosierung und Verabreichung fast freies Vermifugum empfohlen werden, und es ist nur zu wünschen, daß es sich bald in die Praxis weiteren Eingang verschafft. Gerade den Tropenärzten bietet sich aber Gelegenheit, bei ihren wurmkranken Patienten aller Altersklassen das amerikanische Wurmsamenöl zu verwenden, um so auch Aufschluß darüber zu gewinnen, ob dieses Vermifugum nur ein Antiaskaridiakum abgibt, oder ob es auch, wie man wohl erwarten sollte, auch auf andere Rundwürmer abtreibend einwirken wird. Speziell für die Ankylostomiasis wären einschlägige Untersuchungen erwünscht und sicherlich bei der Häufigkeit dieses energisch zu bekämpfenden, gefährlichen Darmschmarotzers beim Menschen ohne Schwierigkeiten durchzuführen. Nach den bisherigen Beobachtungen werden Oxyuren

und Trichozephalen durch die Wurmkur nicht sonderlich beeinflußt, eine Erscheinung, welche auch von Gockel neuerdings betont wird. Bei der Behandlung der Ankylostomiasis wird nun von mehreren in den Tropen tätigen Ärzten berichtet, daß das Eukalyptusöl ein brauchbares Vermifugum abgebe; über dahingehende Beobachtungen berichten u. a. Wiyn[1]) und Philips[2]).

Betrachtet man aber die Verordnungsweise der genannten Autoren genauer, so ergibt sich, daß sie das Eukalyptusöl in Verbindung mit Chloroform und Rizinusöl und zwar nach folgender Vorschrift benutzt haben:

R. Eukalyptusöl 2,5,
Chloroform 3,5,
Ol. ricini 40,0.
S. Morgens in zwei Hälften binnen einer Stunde zu nehmen.
(Bei Kindern entsprechend weniger, $^1/_3$ der Dosis!)

Bei dieser Art der Darreichung ist nun anzunehmen, daß weniger Eukalyptusöl, als das Chloroform die Abtreibung der Ankylostomen begünstigt. Für eine derartige Auffassung sprechen auch eine größere Reihe einschlägiger Versuche mit Eukalyptusöl (Eucalyptol, Cineol), welche ich vor einiger Zeit auf Veranlassung von Prof. Kobert im hiesigen pharmakologischen Institut angestellt habe. Es ergab sich nämlich bei diesen vorwiegend tierexperimentellen Studien, daß das Eukalyptusöl ein relativ harmloses Mittel ist, welches beim Menschen wurmtreibende Kraft so gut wie ganz vermissen läßt, falls es in gleicher oder größerer Dosis wie das amerikanische Wurmsamenöl gegeben wurde. Gerade die zuletzt geschilderten Erfahrungen sollten jedoch willkommene Veranlassung bieten, das Oleum chenopodii anthelmintici in den Tropen beim wurmkranken Menschen eingehend zu prüfen, um festzustellen, ob dieses Mittel allein, oder eventuell mit anderen Medikamenten zweckmäßig kombiniert, die oben erwähnten günstigen Resultate auch in den warmen Ländern bestätigt, speziell aber, um festzustellen, ob das amerikanische Wurmsamenöl lediglich ein prompt wirkendes spulwurmwidriges Mittel abgibt, oder ob es als Anthelmintikum im weiteren Sinne des Wortes auch zur Abtreibung von Anchylostoma duodenale und anderen Darmparasiten mit ebenso günstigem Erfolge zu verwerten ist.

[1]) Wiyn, P., Wurmkur gegen Ankylostomum. Janus, 1910, 178.
[2]) Philips, L. P., On Eucalyptus oil as a vermifuge in Ankylostomiasis. The Lancet, 1906, 285.

Beitrag zu einer Cholestearin-Therapie des Schwarzwasserfiebers.

Von

Dr. L. Külz, Kamerun.

In Nr. 4 des Jahrganges 1910 der „Deutschen medizinischen Wochenschrift" hat Dr. Grimm „theoretische Betrachtungen über Cholestearin bei Schwarzwasserfieber als Heilmittel, mit praktischem Versuch" veröffentlicht, um die Aufmerksamkeit der Tropenärzte auf seine Idee zu lenken und zu weiteren Versuchen am Krankenbette anzuregen. Der Gedankengang des Autors ist kurz der, daß Cholestearin in vitro und in vivo imstande ist, die hämolytische Wirkung verschiedener Blutgifte zu paralysieren. Daher scheint ihm ein Versuch gerechtfertigt, auch die Hämolyse des Schwarzwasserfiebers durch Cholestearin zum Stillstand zu bringen. Dr. Grimm, mit dem ich ein Jahr lang auf gleichem Arbeitsfelde (Duala) tätig war, stellte mir vor mehreren Monaten bereits eine größere Quantität Cholestearin (Merck) zur Verfügung.

Nun sind meiner Ansicht nach zur Nachprüfung, ob dieses Mittel wirklich imstande ist, eine solche antihämolytische Wirkung bei Schwarzwasserfieber auszuüben, längst nicht alle Fälle dieser Krankheit geeignet. Nach ihrem klinischen Verlauf betrachtet, kann man drei große Gruppen von Schwarzwassern unterscheiden: 1. solche — und das sind die häufigsten — bei denen eine einmalige, länger oder kürzer dauernde Hämolyse mit Hämoglobinurie auftritt. Der anfänglich tief schwarzrot gefärbte Urin hellt sich gradatim wieder auf und kehrt ohne weitere Komplikationen zur Norm zurück. Diese Fälle gehen, da es bei einem einmaligen Paroxysmus bleibt, auch ohne weitere kausale Therapie in Genesung über. 2. Solche, bei denen Nierenverstopfung mit Anurie eintritt, die nach 36 stündigem Anhalten bisher rettungslos zum Exitus führt. Es ist natürlich von vornherein nicht zu erwarten, daß Cholestearin diese mechanische Nierenverstopfung löst. 3. Kennen wir Schwarzwassererkrankungen, bei denen nicht nur ein paroxysmaler Blutzerfall auftritt, sondern, sobald der erste im Abflauen zu

sein scheint, ein neuer durch Schüttelfrost angekündigter Zerfall einsetzt, der sich ein- oder mehrmals täglich wiederholen kann. Auch bei ihnen pflegt bisher der tödliche Ausgang die Regel zu sein. „Mit Trauer sieht in solchen Fällen der Arzt hilflos dem Wüten der sich immer erneuenden, fermentartig wirkenden Hämozytolyse zu“ (Ziemann in Menses Handbuch, Bd. III, S. 570).

Nun wird man ganz im Beginn einem Schwarzwasserfieber niemals sofort mit Sicherheit ansehen können, zu welcher der drei Kategorien es zu zählen ist. Deshalb glaube ich als wirksamste Therapie aller wirklich ganz frisch dem Arzte zu Gesicht kommenden Fälle nach wie vor die sofortige Kochsalzinfusion empfehlen zu sollen (die nähere Begründung meiner Ansicht siehe: Malaria, Bd. I, Heft 2, S. 111). Der Arzt ist aber längst nicht bei allen Schwarzwasserkranken sofort zur Stelle, er sieht sie in der Tropenpraxis oft genug erst, nachdem einige Zeit seit dem Ausbruch verstrichen ist. Aus dem Verlauf wird er meist bereits den Charakter des vorliegenden Falles beurteilen können. Die unter 3. genannten schweren Formen nun, bei denen es bereits zum Auftreten eines oder mehrerer Nachschübe gekommen ist, scheinen mir allein geeignet, die Wirksamkeit des Cholestearins nachzuprüfen. Nachdem ich längere Zeit keinen derartigen Patienten zu behandeln hatte wurde ich unlängst zu einem solchen gerufen. Ich lasse einen Abriß seiner Krankengeschichte folgen.

Am 6. Juni 1910 wurde mir telephonisch mitgeteilt, daß ein Pflanzer auf einer fünf Reitstunden von hier entfernten Pflanzung vor einigen Stunden unter Schüttelfrost und Erbrechen an Schwarzwasserfieber erkrankt sei, nachdem er abends zuvor $^1/_2$ g Chinin genommen; der Urin sei bereits wieder in der Aufhellung begriffen. Ich erteilte die erbetenen Verhaltungsmaßregeln; ein Besuch am gleichen Tage war unmöglich. Bei meiner am nächsten Morgen eingezogenen Erkundigung erfuhr ich, daß der Patient nach anfänglich weiterer, scheinbarer Besserung am 6. abends 6 Uhr einen neuen heftigen Schüttelfrost bekommen habe, nach dem der Urin wieder tief schwarzrot geworden sei; diesem zweiten sei soeben ein dritter Frost gefolgt, abermals mit Dunklerwerden des Urins. Ich ritt unter Mitnahme von Mikroskop, Cholestearin, Digalen und einiger anderen Requisiten zu dem Kranken. Bei meinem Eintreffen bot er folgenden Befund: allgemeiner Ikterus; Temperatur 39,8; Puls 140, klein aber regelmäßig; Atmung beschleunigt; starke Schweißabsonderung; leichte Somnolenz. Er-

brechen hatte seit einigen Stunden aufgehört. Zeitweise klagte der Patient über Schmerzen in der Nierengegend. Leber und Milz vergrößert, druckempfindlich. Die Urinentleerungen der letzten Stunden waren gesondert aufbewahrt worden; sie waren reichlich und zeigten in dünner Schicht (zum Vergleich in Reagenzgläser gefüllt) deutliche Neigung zum Hellerwerden. Im Blutpräparat fast in jedem Gesichtsfelde ein oder mehrere Malariaparasiten. Die drei Schüttelfröste waren alle von ungefähr gleicher Stärke und Dauer gewesen, begleitet von Erbrechen, hohem Temperaturanstieg und nachfolgendem Schweißausbruch; sie lagen ziemlich genau zwölf Stunden auseinander. Der Kräfteverfall des Kranken war überaus hochgradig; er konnte die Hand nicht vom Bett erheben. Therapie: 2 Uhr nachmittags 20 Tropfen Digalen; 4 Uhr einen knappen Kaffeelöffel voll Cholestearin in 30 ccm heißen Olivenöles gelöst und diese Lösung mit Milch vermischt. Eine Wage zum Abwiegen des Chol. hatte ich nicht zur Verfügung. Später stellte ich fest, daß ich in sechs Einzelgaben im ganzen knapp 12 g von meinem Vorrat abgegeben hatte, so daß also ca. 2 g pro dosi verabfolgt wurden. 6 Uhr abends, also abermals nach zwölf Stunden erfolgte der vierte Schüttelfrost, der indessen nach Angabe des Kranken und seiner Umgebung ganz bedeutend schwächer war als die drei vorhergehenden. Er währte knapp fünf Minuten; Erbrechen trat nicht mehr ein. Die Temperatur stieg von 38,9 kurz vor, auf 39,5 nach dem Frost. Der Urin wurde zwar wieder dunkler als zuvor, blieb aber reichlich und begann schon bei der zweiten auf den Frost folgenden Entleerung sich merklich aufzuhellen. 8 Uhr abends 2 g Cholestearin; 10 Uhr dritte Dosis sowie 20 Tropfen Digalen.

Am 8. früh blieb der nach wiederum 12 Stunden zu befürchtende Schüttelfrost zum ersten Male aus. 6 Uhr vierte Cholestearingabe; die Aufhellung des Urins hatte wesentliche Fortschritte gemacht. Temperatur schwankte, überstieg aber nicht mehr 39. Puls 120. Blutprobe: Parasitenbefund. Patient ist zwar matt, aber sichtlich wohler als am Abend zuvor; Sensorium völlig frei. 8 Uhr abermals 2 g Cholestearin; 10 Uhr wurde die sechste Dosis verabfolgt.

Am Nachmittag mußte ich wegen weiterer Unabkömmlichkeit von anderen Schwerkranken zurückreiten. Unter zweimal täglich übersandten Urinproben mußte bis zur Transportfähigkeit des Kranken die weitere Behandlung telephonisch erfolgen. Die Therapie

bestand einstweilen lediglich in reichlicher Flüssigkeitszufuhr, genau geregelter Diät und Bettruhe.

Am 9. morgens war der Urin, der bei meinem Weggange noch hellrot gefärbt war, von normaler Farbe, aber noch eiweißhaltig. Am 10. verlor sich auch das Albumen. Die Temperatur stieg allabendlich bis über 38.

Am 12. Juni glaubte ich dem Kranken den Transport ins Hospital Viktorias zumuten zu dürfen. Er überstand ihn gut. Bei seiner Ankunft bestanden immer noch Temperatursteigerungen und Parasitengehalt des Blutes. Hgl.-Gehalt 25 %. Ich begann sofort unter größter Vorsicht mit der Chiningewöhnungskur, die ohne Störung verlief. Am 16. erreichte er die Toleranz für 0,6 g pro die, am 18. war er zum ersten Male temperatur- und parasitenfrei; am 18. wurde 1 g Chinin in Einzelgaben vertragen.

Der Fall war, wie aus den vorstehenden Angaben hervorgeht, ein sehr schwerer. Beim ersten Eindruck sah ich ihn nach den traurigen Erfahrungen mit früheren analogen Fällen als hoffnungslos an, so daß der prompte Umschwung im ganzen Krankheitsbild nach dem Cholestearin eine unerwartete Überraschung für mich war. Natürlich kann dieser Einzelfall noch keine allgemeine Beweiskraft für eine spezifische Einwirkung des Cholestearins beanspruchen; indessen halte ich ihn für geeignet, zu weiteren Versuchen bei gleichartigen Fällen zu ermuntern. Die Darreichungsform des Cholestearins scheint von keiner allzu großen Bedeutung für seine Resorption zu sein (Literatur darüber in der zitierten Arbeit Grimms), so daß es anstatt in der von mir gewählten Form auch ungelöst, trocken (es ist nahezu geschmacklos), oder in irgend einer Flüssigkeit verrührt gegeben werden könnte. Vielleicht würde es sich auch lohnen, das Cholestearin nicht nur als Antihämolytikum während eines Schwarzwasseranfalles zu erproben, sondern gleichermaßen bei der nach überstandenem Anfalle bisweilen zurückbleibenden Überempfindlichkeit gegen Chinin.

Ich habe eingangs ausgeführt, daß ich nur jene relativ seltenen Fälle von zyklischer Hämoglobinurie für geeignet halte, zur Prüfung darauf, ob Cholestearin als wirksames Antihämolytikum bei dieser Krankheit gelten darf. Damit soll indessen nicht gesagt sein, daß es nicht auch bei frisch zur Behandlung kommenden andersartigen Formen wirksam sein könnte und therapeutisch versucht werden dürfte. Nur kann aus ihnen kein Beweis für die Wirksamkeit dieses Mittels hergeleitet werden, es sei denn, daß sich an einem

sehr großen Materiale zeigt, daß die Cholestearinbehandlung in ihren Erfolgen anderen Methoden überlegen ist.

Bemerkung zur vorhergehenden Arbeit.

Von **Dr. Grimm,** Charlottenburg.

Der zum Schluß von Herrn Dr. Külz ausgesprochenen Ansicht, daß die Form der Darreichung unwesentlich ist, möchte ich heute nicht mehr beistimmen. In den von mir zitierten Arbeiten von Pribram[1]) und von Morgenroth und Reicher[2]) wurde das Cholestearin im Tierversuch in Olivenöl gelöst gegeben und dabei eine reichliche Resorption desselben und Anhäufung im Blut nachgewiesen. Nach einer anderen Arbeit von Reicher[3]), die mir bei Abschluß meiner Veröffentlichung inhaltlich noch nicht bekannt war, scheint nun Cholestearin, als Pulver per os gegeben, manchmal schlecht resorbiert zu werden. Es ist deswegen meines Erachtens vorläufig in Ermanglung eines Besseren der von Dr. Külz gewählten Form der Darreichung der Vorzug zu geben.

Ich selbst habe in der Zwischenzeit leider keine Gelegenheit gehabt, weitere therapeutische Versuche mit Cholestearin bei Schwarzwasserfieberkranken anzustellen. Es sind mir aber vor kurzem sechs derartig behandelte Schwarzwasserfieberfälle von Dr. Seiffert, Bahnarzt in Kamerun, beschrieben und zur Veröffentlichung zur Verfügung gestellt worden. Ich möchte jedoch bei dieser Gelegenheit nur ganz kurz darüber berichten.

Von den sechs Fällen kam einer zum Exitus; bei ihm wurde jedoch mit der Cholestearindarreichung erst begonnen, als Anurie aufgetreten war. Es erscheint dies erklärlich, weil theoretisch wenigstens keinerlei Gründe vorliegen, die diesem Medikament bei Anurie irgend welchen Nutzen zusprächen. Die anderen fünf Fälle heilten aus. Unter ihnen befand sich ein Fall, der, wie

---

[1]) Pribram, Beitrag zur Kenntnis des Schicksals des Cholestearins und des Cholestearinester im tierischen Organismus. Biochemische Zeitschrift, 1906, Bd. I, Heft 5 u. 6, S. 413.

[2]) Morgenroth und Reicher, Zur Kenntnis der durch Toxolezithide erzeugten Anämien und deren medikamentöse Beeinflussung. Berliner klinische Wochenschr., 1907, Nr. 38.

[3]) Reicher, Ätiologie und therapeutische Versuche bei perniziöser Anämie. Berlin. klinisch. Wochenschrift, Nr. 41 u. 42, 1908.

Dr. Seiffert sich ausdrückt, direkt „beweisend“ für den Erfolg der Cholestearintherapie ist. Es handelt sich um Fall IV (Hamann). Dr. Seiffert schrieb mir darüber wörtlich. „In diesem Fall glich die Cholestearinbehandlung einem exakten Experiment. Nach einigen Dosen Cholestearin wurde der Urin klarer, nach einigen weiteren auch chemisch frei von Hämoglobin. Sobald (auf Wunsch des Patienten) mit Cholestearin ausgesetzt wurde, kehrte das Schwarzwasserfieber wieder. Im ganzen vier! solche Rückfälle. Darauf wurde anhaltend, auch noch zwei Tage nach Aufhören der Hämoglobinurie, Cholestearin weitergegeben. Er vertrug bereits am zweiten Tage 1 g Chinin in kleinen Dosen.“ Vielleicht entschließt sich Herr Dr. Seiffert später selbst darüber ausführlich zu berichten.

Chinesisches Moskitolämpchen.

Von

Dr. G. Olpp, Privatdozent der Tropenmedizin.

Der Umstand, daß drei namhafte Tropenforscher, die im Laufe des Jahres das Lehrmittelzimmer des Deutschen Instituts für Ärztliche Mission in Tübingen besuchten, das chinesische Moskitolämpchen noch nicht gesehen hatten, obwohl sie jahrelang in Ostasien geweilt, veranlaßt mich, die Aufmerksamkeit der Kollegen auf dieses für manche Verhältnisse sehr zweckmäßige Instrument zu lenken. Ich lernte dasselbe in seiner Heimat Swatow kennen, nach welcher es auch Swatowlämpchen genannt wird.

Der Gegenstand wird in China aus Zinn in gefälliger Form hergestellt oder aber aus Blech entsprechend billiger verfertigt. Wie aus der Abbildung hervorgeht, besteht er aus zwei größeren Teilen; der eine ist der Behälter für Brennöl mit Henkel und abnehmbarem Dochthalter. Der andere ist ein tonnenförmiger Aufsatz mit oberer, unterer und einer seitlichen Öffnung. Letztere läuft in einen kurzen Zylinder schallbecherartig aus. Beide Teile werden durch Bajonettverschluß zusammengehalten. Der Henkel der Lampe ist mit Rattang umsponnen, um die durch die Flamme erzeugte Wärme zu mildern.

Mit Hilfe dieses Lämpchens kann man alle Moskiten, die an senkrechter Wand sitzen, unfehlbar fangen und töten. Man nähert den Schalltrichter dem Moskitovorhang oder der Wand an der Stelle, wo die Kulizide sitzt. Dieser schießt mit „tödlicher Sicherheit“ in die Flamme und fällt mit einem kurzen Zischen versengt auf den Deckel des Ölbehälters. Statt des Öles könnte man auch Petroleum verwenden. Um den unangenehmen Geruch des chinesischen Öles nach dem Ausblasen nicht zu spüren, pflegte ich die Flamme mit einer umgekehrten Thermometerhülse auszulöschen, die bis zum nächsten Gebrauch stehen blieb.

Fig. 1.

Man kann europäischen Damen in den Tropen mit dem Zinnlämpchen viel Freude bereiten. Mit diesem Instrument bewaffnet werden sie, wie ich aus Erfahrung weiß, fanatische Moskitovertilger, besonders Mütter, die nachts zur Wartung ihrer Kinder aufstehen. Die Kinderbettchen, die nachts mit Moskiten übersät sein können, werden zunächst außen und wenn nötig auch innen „abgegrast“. Auch wird der schlaue Moskito, wenn er auf dem Rücken des nichtsahnenden Homo sapiens sich unter dessen Bettvorhang einschleicht, mit dem Lämpchen leichter gefangen und vernichtet, als durch irgend eine andere Methode[1]).

[1]) Ein bescheidenen Ansprüchen genügendes Moskitolämpchen aus Weißblech kann von der Flaschnerfirma Schneider & Henne in Tübingen bezogen werden.

Zweck, Zusammensetzung und Geschäftsordnung der Internationalen Tropenmedizinischen Gesellschaft.

(Übersetzung.)

Grundgesetze, aufgestellt am 27. Juli 1908 in der Tagung des Organisationskomitees im Listerinstitut of Preventive Medicine, London S.W.

Name.

1. Die Gesellschaft soll „Internationale Tropenmedizinische Gesellschaft“ oder entsprechend in der Sprache des Landes genannt werden, in welcher die Gesellschaft von Zeit zu Zeit tagt.

Zweck der Gesellschaft.

2. Der Zweck der Internationalen Tropenmedizinischen Gesellschaft ist

a) den Verkehr zwischen Personen und Gesellschaften verschiedener Nationalitäten, welche sich mit Tropenmedizin beschäftigen, zu fördern, sowie das Studium und die sonstige Beschäftigung mit der Tropenmedizin und -Hygiene zu unterstützen;

b) die Gründung einer besonderen Sektion für Tropenmedizin und Tropenhygiene auf künftigen internationalen Kongressen, welche sich mit einschlägigen Dingen befassen, zu fördern, oder besondere internationale Kongresse für Tropenmedizin und Tropenhygiene zu organisieren.

Zusammensetzung.

3. Die Gesellschaft soll bestehen

a) aus denjenigen, welche bereits einer tropenmedizinischen Gesellschaft ihres eigenen oder eines anderen Landes angehören,

b) aus solchen, in deren Heimatland es keine derartige Gesellschaft gibt, nachdem sie ordnungsmäßig durch das Organisationskomitee gewählt worden sind.

(Die Wahl darf durch schriftliche Verständigung unter den Komiteemitgliedern stattfinden.)

Im ersteren Falle muß der Aufnahmeantrag durch den Sekretär der Gesellschaft, zu welcher der Kandidat bereits gehört, gestellt

werden; im zweiten Falle ist der Antrag direkt an den Generalsekretär der Internationalen Tropenmedizinischen Gesellschaft zu richten.

Das Organisationskomitee.

4. Das Organisationskomitee besteht aus je zwei Vertretern jeder nationalen tropenmedizinischen Gesellschaft.

Ein Land mit mehr als einer tropenmedizinischen Gesellschaft darf zwei Vertreter für jede Gesellschaft schicken, jedoch mit der Maßgabe, daß kein Land mehr als zwei Stimmen hat.

Auf der ersten Tagung der Gesellschaft soll ein Vertreter jedes Landes zurücktreten und durch einen anderen von der nationalen tropenmedizinischen Gesellschaft seines Landes gewählten Vertreter ersetzt werden.

Die nationalen Gesellschaften können ihre Vertreter jederzeit wechseln.

5. Das Organisationskomitee ist berechtigt, sich durch Majoritätsbeschluß zwei Vertreter jeder sich künftig noch bildenden tropenmedizinischen Gesellschaft anzugliedern.

6. Am Schluß jeder Tagung bestimmt das Organisationskomitee das Land, den Ort und den Zeitpunkt, wo die nächste Tagung stattfinden soll.

Vorstand der Gesellschaft.

7. Der Vorstand der Gesellschaft besteht aus einem Präsidenten, zwei Vizepräsidenten und einem Generalsekretär, der zugleich als Schatzmeister fungiert; diese Personen sind ex officio Mitglieder des Organisationskomitees.

8. Der Präsident und die beiden Vizepräsidenten treten nach jeder Tagung der Gesellschaft zurück und sind wenigstens für die nächsten beiden Tagungen nicht wieder wählbar.

9. Der Präsident und die Vizepräsidenten werden durch das Organisationskomitee gewählt.

10. Der Generalsekretär wird vom Organisationskomitee für sechs Jahre gewählt und ist wieder wählbar.

11. Kassenrevisoren ernennt das Organisationskomitee.

Tagungen der Gesellschaft.

12. Das Organisationskomitee bestimmt Zeit und Ort der Tagungen der Gesellschaft.

Vorstand, gewählt vom Organisationskomitee am 27. Juli 1908.

Präsident: Sir Patrick Manson, K. C. M. G. F. R. S. (London),
Vizepräsidenten: Professor A. Laveran (Paris), Professor A. Plehn (Berlin),
Generalsekretär: Professor G. H. F. Nuttall, F. R. S., 3 Cranmer Rd. Cambridge (England).

Vorgeschlagene Änderung für die nächste Sitzung des Organisationskomitees.

Der folgende Passus soll die beiden Absätze 2 und 3 von § 4 [Seite 747] ersetzen:

„Vor jeder Sitzung des Organisationskomitees bestimmen die nationalen Gesellschaften ihre Vertreter dafür. Diese bleiben im Amte, bis andere durch ihre bezüglichen nationalen Gesellschaften gewählt werden." A. Plehn.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Uhlenhuth und Xylander. Untersuchungen über „Antiformin", ein bakterienauflösendes Desinfektionsmittel. Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte, 1909, Bd. XXXII, S. 158.

Antiformin ist eine Hypochloritlösung (Eau de Javelle bzw. Eau de Labarraque) mit einem Zusatz von Natronlauge. Das Präparat steht unter Patentschutz; es ist eine gelblichgrüne, klare Flüssigkeit und von den Erfindern als Reinigung- und Desinfektionsmittel für die Gärindustrie empfohlen. Die Untersuchungen der Verf. ergaben, daß dem Antiformin infolge der Verbindung von Natriumhypochlorit mit Alkali noch weitere interessante und wichtige Eigenschaften zukommen. Antiformin durchdringt nicht nur organische Substanzen und bringt sie zum Aufquellen, sondern löst sie auch in geeigneter Konzentration mehr oder weniger vollkommen auf. Diese Auflösung erstreckt sich besonders auf Schleim, Sputum, Kot usw. Es löst Keratin-, Chitinsubstanzen und Seide auf, dagegen Baumwolle und Leinen nicht. Interessant ist die restlose Auflösung sämtlicher bekannter Bakterien und Protozoen mit Ausnahme des Tuberkelbazillus und anderer säurefester Bakterien. Dementsprechend ist auch eine Abtötung dieser Mikroorganismen eine ausge-

sprochene, abgesehen von Tuberkelbazillen und den resistenten Milzbrandsporen. Antiformin zerstört bakterielle und tierische Gifte binnen kurzer Zeit; es wirkt desodorierend und ist lange haltbar. Auch auf anorganische Substanzen wirkt es in mannigfacher Weise; hervorzuheben ist die Wirkung auf Eisen. Für die Praxis käme das Antiformin in Betracht, wo es darauf ankommt, organische Substanzen zu lösen, Gegenstände von anhaftendem Schmutz und üblem Geruch zu befreien und gleichzeitig eine desinfizierende Wirkung auszuüben. Letztere ist bei Gegenwart von Eiweiß herabgesetzt. Für die Desinfektion kämen in dieser Beziehung in Betracht, Kot, Urin, Eiter, Abwasser, Badewasser, Ställe, Fleischklötze u. dgl. soweit die Kostenfrage nicht Schwierigkeiten macht. Antiformin eignet sich zur Sputumdesinfektion besonders bei stinkenden Prozessen, aber nicht bei Tuberkulose. Wegen der Resistenz der Tuberkelbazillen gegenüber Antiformin und der schleimlösenden Wirkung dieses Präparates eignet es sich zur Anreicherung von Tuberkelbazillen zum Zwecke des mikroskopischen Nachweises dieser Erreger (auch von Leprabazillen), sowie auch zur direkten Züchtung aus Sputum, Kot, Milch, Urin usw. Für die mikroskopische Technik ist es wegen seiner aufhellenden Wirkung verwendbar. In der Medizin dürfte seine Anwendung unter Berücksichtigung geeigneter Konzentrationen zu versuchen sein bei stinkenden, schlecht granulierenden Wunden und Ausflüssen, zur lokalen Behandlung von infektiösen Schleimhauterkrankungen (Bazillenträger bei Genickstarre, Diphtherie), wobei auch die Zerstörung der lokal produzierten Gifte von Wert ist. In dieser Beziehung eignet es sich auch zur Behandlung von Schlangenbissen. Auch für die Immunisierungstechnik kann das Antiformin herangezogen werden. Es wird in Berlin hergestellt und wird von der Firma Oskar Kühn, Berlin, Dirksenstr., in den Handel gebracht. Gildemeister (Groß-Lichterfelde).

Hilgermann, R. Der Wert des Bacillus coli-Befundes zur Beurteilung der Reinheit eines Wassers. Der Wert der Eijkmanschen Gärungsprobe. Klinisches Jahrbuch, 1909, Bd. XXII, H. 2.

H. zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlußfolgerungen:

1. Werden in einem Wasser echte Kolibazillen nachgewiesen, so ist anzunehmen, daß verunreinigende Zuflüsse in das Wasser gelangen.

2. In wirklich reinen Wassern werden echte Kolibazillen nicht gefunden.

3. Für die Beurteilung der Reinheit eines Wassers ist stets neben der Keimzählung und der chemischen Untersuchung der Kolinachweis vorzunehmen.

4. Echte Kolibazillen müssen außer den übrigen dem typischen Bac. coli zukommenden Eigenschaften bei 46 Grad Traubenzucker vergären.

5. Die Eijkmansche Gärungsprobe ist ein guter Indikator zum Nachweis von Kolibazillen resp. fäkalen Verunreinigungen.

6. Bei negativer Eijkmanscher Gärungsprobe ist der sekundäre Eijkman anzusetzen oder ein Anreicherungsverfahren zu verwenden.

Dohrn (Hannover).

Lange und Poppe. Über den Einfluß des Stickstoffes auf die Haltbarkeit des Fleisches, nebst Beiträgen zur Bakteriologie der Fleischfäulnis. Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte, 1910, Bd. XXXIII, S. 127.

Die Aufbewahrung von Fleisch in der Stickstoffatmosphäre übt keinen Einfluß auf seine Haltbarkeit aus. Die Fäulnis von Fleisch in der Stickstoffatmosphäre

unterscheidet sich von der gewöhnlichen Fleischfäulnis durch das völlige Fehlen von freiem Ammoniak. Bei den von den Verf. ausgeführten Untersuchungen über die Fäulnis des Fleisches wurden weder der Bac. putrificus, der von Bienstock als spezifischer Erreger der Fibrin- und Milchfäulnis ermittelt worden ist, noch andere obligate Anaerobier gefunden.

Gildemeister (Groß-Lichterfelde).

Martrei, E. Über die Entwicklung eines Rinderpiroplasmas und -Trypanosomas im künstlichen Nährboden. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf., Bd. LXIV, 1909.

M. hat in Manila bei einem Kalbe eine Piroplasmeninfektion von der Art des Texasfiebers und eine Trypanosomeninfektion seither unbekannter Art festgestellt. Das Auffinden der Trypanosomen gelang nur durch die Kultur. M. weist auf die große Bedeutung hin, die die Züchtung der Trypanosomen im künstlichen Nährboden noch gewinnen muß. Ph. Kuhn.

Sammelbericht über die Kaiserliche Schutztruppe für Südwestafrika während des Herero- und Hottentottenaufstandes. I. Administrativer Teil. Berlin, 1909, Mittler & Sohn.

Vom Kommando der Schutztruppen im Reichskolonialamt herausgegeben und mit 1 Kurve, 9 Karten und Skizzen, sowie 32 Abbildungen auf 7 Tafeln und 46 Textabbildungen vorzüglich ausgestattet, baut sich der Bericht auf dem während des Feldzuges gesammelten Material auf und zerfällt in einen administrativen, statistischen, chirurgischen und medizinischen Teil. Der vorliegende administrative Teil bespricht 1. das Sanitätspersonal und die Organisation des Sanitätsdienstes, 2. die Sanitätsausrüstung, d. h. die Ausstattung der Schutztruppe mit Sanitätsmitteln, 3. den Gesundheitsdienst (Klima, Bekleidung, Unterkunft, Ernährung, Wasserversorgung, Abfuhrwesen, Seuchenverhütung), 4. die Tätigkeit der einzelnen Lazarette, Krankensammelstellen und sonstigen Sanitätsanstalten, 5. die Krankenbeförderung und Krankenzerstreuung, 6. die Heimsendung und endlich 7. die freiwillige Krankenpflege.

Die schwierige Arbeit der Bearbeitung dieses reichhaltigen und äußerst lehrreichen Stoffes ist von Duden, Franz, Dansauer und Erhart unter Leitung Steudels geleistet worden. M.

Die Philippinen auf der Hygiene-Ausstellung zu Dresden.

Die Regierung der Philippinen-Inseln wird sich an der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1911 offiziell beteiligen. In einem Schreiben des Ministers des Innern Dean C. Worcester an die Leitung der Internationalen Hygiene-Ausstellung wurde mitgeteilt, daß Dr. Hans Aron aus Manila als Vertreter des wissenschaftlichen Bureaus, des Gesundheitsamtes und der „Philippine Medical School" beauftragt worden sei, sofort mit den Vorbereitungen für die Beschickung der Ausstellung zu beginnen. Da auf den Philippinen die Sisalkultur (Manilahanf) und die Zigarrenfakrikation in hoher Blüte stehen, dürfen namentlich auf dem Gebiete der Gewerbehygiene wertvolle Beiträge erwartet werden. Bei der Bedeutung der medizinischen Institute Manilas darf man auch auf diesem Gebiete Interessantes erwarten. M.

Prescher, Johann und Rabs, Viktor. Bakteriologisch-chemisches Praktikum. Würzburg, 1910, Kabitzsch. 5 M. 50 Pf.

Das über 300 Seiten starke kleine Werk enthält in seiner zweiten Auflage die wichtigsten bakteriologischen, klinisch-chemischen und nahrungsmittelchemischen Untersuchungen für Ärzte, Apotheker, Chemiker und Studenten. Zahlreiche neue Verfahren haben Berücksichtigung gefunden, besonders sorgfältig ist Nahrungsmittelchemie berücksichtigt worden, d. h. die Untersuchung von Milch, Butter, Margarine, Käse und Wein. 61 Abbildungen im Text, 4 Tafeln und 2 Tabellen veranschaulichen den Inhalt des brauchbaren Bändchens. M.

Roos. Le vin dans l'alimentation. Montpellier, 1909.

Legrain. Le vin dans l'alimentation. Annales antialcooliques, Juli 1909.

Nach Roos ist der Wein ein gutes Nahrungsmittel. Fränzösische Ärzte bezeichnen allgemein 1 g Alkohol pro Kilogramm Körpergewicht, also bei einem 150 Pfund schweren Manne ein gutes Liter neun Prozent Alkohol enthaltenden französischen Rotweins pro Tag als eine hygienische, der Gesundheit durchaus zuträgliche Dosis. Nicati und Rietsch zeigten in ihrer Studie über die Cholera, daß mit Choleravibrionen verunreinigtes Wasser durch den Zusatz von einem drittel Wein ungefährlich wird. Die Versuche von Chauveau ergaben zwar, daß der Ersatz einer gewissen Menge Zucker durch die isodyname Menge Alkohol eine entsprechende Verschlechterung der Muskelleistung ergibt. Roos hat indessen die Versuche Chauveaus unter Assistenz von Dr. Hedon an einem Hunde über ein Jahr lang in modifizierter Form angestellt. Chauveau gab seinem Versuchshunde die Dosis von 1 g Alkohol auf 1 kg Körpergewicht auf einmal. Es trat eine leichte Rauschwirkung ein. Die Versuche sind also durch die lähmende Wirkung des Alkohols beeinträchtigt. Roos verabreichte den Alkohol nicht auf einmal, sondern in zwei oder drei Portionen, welche keine berauschende oder lähmende Wirkung zur Folge hatten. Es fand sich dann, daß die Arbeitsleistung keine Beeinträchtigung erfuhr.

Duclaux schließlich, der Nachfolger von Pasteur, hat für alle unabhängigen Geister den physiologischen Wert des Alkohols sicher fixiert. Es gibt kein besseres Nahrungsmittel als den unverfälschten französischen Wein.

Die Kritik der Arbeit von Roos durch Legrain bemängelt, daß die leichte Rauschwirkung, welche Chauveau bei seinem Versuchshunde beobachtete, von Roos als Lähmungserscheinung bezeichnet wird. Ein leichter Rausch stelle vielmehr einen Erregungszustand dar. Die Folgerungen, zu denen Chauveau auf Grund seiner Experimente am arbeitenden Hunde gelangte, sind schlüssig und klar.

Der teilweise Ersatz von Zucker durch Alkohol, in isodynamer Menge kurz vor Beginn der Arbeit gereicht, bewirkt:

1. Verminderung des absoluten Werts der Muskelarbeit.
2. Stockung oder Verminderung der Nahrungszufuhr.
3. Erhöhung des Aufwandes von Energie im Verhältnis zu der geleisteten Arbeit.

Der Ersatz von Zucker durch isodyname Mengen Alkohol wirkt also auf die Arbeitsleistung höchst ungünstig. Auch Atwater und Benedict haben, wenn sie nach ihren Versuchsergebnissen den Alkohol theoretisch zu den Nahrungsmitteln stellten, doch niemals zu einer Einführung des Alkohols in die Ernährung geraten. Rein theoretisch sind 1000 Kalorien Alkohol in Frankreich allerdings

so wohlfeil wie 1000 Kalorien Milch. Indessen geht die Wärmewirkung der alkoholischen Kalorie verloren durch die Gefäßerweiterung, welche das Gift Alkohol bewirkt. Der Alkohol ist nicht nur ein Spender von Kalorien, sondern gleichzeitig ein giftiges, ein gefährliches, ein ruinierendes Mittel.

Paul Schenk (Berlin).

Meixner. Zur Frage der alkoholfreien Getränke. Ärztl. Sachverständ. Zeitung, 1909, Nr. 12 u. 13.

Bei der Beurteilung der alkoholfreien Getränke fehlt es vom Standpunkte der Nahrungshygiene noch völlig an den grundlegenden Normen.

Die Bezeichnung „alkoholfreier Wein" ist zutreffender durch „pasteurisierter Most" zu ersetzen. Viele der alkoholfreien Weine sind nur Gemische von Wasser, Zucker, Spiritus und Farbstoff. Dem Traubensaft sind die übrigen Fruchtsäfte an die Seite zu stellen. Auch sie werden entweder durch pasteurisieren oder noch besser durch Imprägnation mit Kohlensäure conserviert. Der Wettbewerb von Produkten, welche aus amerikanischem Dörrobst durch Auslaugen mit Wasser hergestellt werden, mit natürlichen Fruchtsäften ist durch den Deklarationszwang zu unterbinden.

Für den Namen „alkoholfreie Biere" schlägt Meixner „sterilisierte Bierwürze" vor. Verlangt soll werden, daß die alkoholfreien Biere oder Malzgetränke im wesentlichen aus Wasser, Malz, Hopfen, hergestellt werden und keinen Alkohol enthalten. Wenigstens die Hälfte des Extraktes muß dem Malz entstammen. Alkoholfreie Milchgetränke müssen aus frischer Kuhmilch bereitet sein und dürfen hinsichtlich des Gehaltes an Nährstoffen einer guten Vollmilch nicht nachstehen. Bei der Herstellung von Brauselimonaden ist als Mißstand namentlich die Verwendung saponinhaltiger Schaumerzeugungsmittel und ferner die Anwendung von Riechstoffen an Stelle der natürlichen Fruchtsäfte zu tadeln.

Der Alkoholgehalt der „alkoholfreien" Getränke darf 0,5 Volumenprozent Alkohol nicht übersteigen. Paul Schenk (Berlin).

---

b) Pathologie und Therapie.

Typhus und Paratyphus.

Prigge. Studien über Typhusbazillenträger. Aus der Kgl. Bakt. Untersuchungsanstalt Saarbrücken. Klinisches Jahrbuch, 1909, Bd. XXII, H. 2.

Zu den Dauerbazillenträgern (Ausscheidung über ein Jahr hinaus) stellt das weibliche Geschlecht das weitaus größte Kontingent.

Die Menstruationsperiode steht direkt oder indirekt in ursächlichem Zusammenhang mit der Dauerausscheidung. Die Wahrscheinlichkeit, daß eine Typhuskranke Dauerträgerin wird, ist am größten in der Altersperiode vom 25.—45. Lebensjahr.

Frauen, die innerhalb dieser Altersgrenze an Typhus erkranken, sind vor der Entlassung aus der Beobachtung bakteriologisch besonders eingehend zu untersuchen.

Spontanheilungen bei Dauerträgerinnen sind selten. Dohrn (Hannover).

Mayer, Otto. Zur Bekämpfung der Dauerausscheider von Typhusbazillen. Klinisches Jahrbuch, 1909, Bd. XXII, H. 2.

M. schlägt „Typhusbazillenträgerheime" vor, d. h. Genesungsheime, in denen Typhusrekonvaleszenten aufgenommen und entsprechend behandelt werden sollen, um chronischen Veränderungen in den Gallenwegen vorzubeugen, die für die Dauerausscheidung von Typhusbazillen so bedeutungsvoll sind. Die Bazillenträger sollen hier womöglich auch derart beschäftigt werden, daß sie einen kleinen Gelderwerb haben. Dohrn (Hannover).

Schumacher. Zur Frage der Bazillenträger und ihrer Beziehung zum endemischen Typhus. (Aus der Kgl. Bakt. Untersuchungsanstalt Trier.) Klinisches Jahrbuch, 1909, Bd. XXII, H. 2.

Die sorgfältige Durchforschung einer Typhusendemie ergab, daß die Bazillenträger für die Verbreitung der Krankheit eine weitaus größere Bedeutung besaßen, als man nach der bisher gültigen Ansicht annehmen durfte. Wahrscheinlich wird auch bei anderen Typhusherden die Ansteckung durch Bazillenträger sehr viel häufiger sein, als der bisherigen Annahme entspricht. Demnach muß der Verminderung der von den Bazillenträgern ausgehenden Gefahren vorzugsweise Beachtung geschenkt werden, zumal da erwiesen ist, daß die Typhusbazillen auch bei längerer Ausscheidung durch den Menschen stets gleich infektionstüchtig bleiben.
Dohrn (Hannover).

Prigge und Sachs-Müke. Paratyphusbazillenausscheidung bei Kranken und Gesunden. (Aus der Kgl. Bakt. Untersuchungsanstalt Saarbrücken). Klinisches Jahrbuch, 1909, Bd. XXII, H. 2.

Die 70 Personen, die ohne klinisch krank zu sein Paratyphusbazillen ausschieden, teilen die Verf. in zwei Gruppen.

Zu der ersten Gruppe gehören zehn Personen, die teils selbst früher Paratyphus durchgemacht hatten, teils aus der Umgebung Kranker stammten. Diese unterscheidet sich von der folgenden Gruppe durch positiven Ausfall der Widalschen Reaktion und durch den Nachweis zahlreicher Paratyphuskolonien bei wiederholter bakteriologischer Untersuchung. Diese Personen sind auch, wie die Erfahrung zeigt, nicht nur für ihre Umgebung, sondern auch für sich selbst eine dauernde Gefahr (Reinfektion). Die Krankheit kann in solchen Fällen unter einem klinischen Bilde verlaufen, das mit Typhus auch nicht die geringste Ähnlichkeit hat (Bronchitis usw.).

Bei der zweiten Gruppe fehlt jede Beziehung zu Paratyphuskranken oder Bazillenträgern. Wahrscheinlich werden bei diesen die Bazillen mit der Nahrung aufgenommen. Die Widalsche Reaktion fällt meist negativ aus, und der Nachweis der Bazillen gelingt trotz eingehender Untersuchung nur einmal. Da die Ausscheidung nur vorübergehend erfolgt, erübrigen sich bei dieser Kategorie auch sanitätspolizeiliche Maßnahmen. Dohrn (Hannover).

Hilgermann, R. Zur Therapie der Bazillenträger beim Typhus. Klinisches Jahrbuch, Bd. XXII, H. 2, 1909.

Bei der Bedeutung der Bazillenträger für die Verbreitung des Typhus würde die Entdeckung eines Medikaments, das spezifische Wirkungen auf die Ansiedelung

der Bazillen, insbesondere die Galle, besitzt, einen außerordentlichen Fortschritt bedeuten.

Hilgermann hat nach mehreren orientierenden Vorversuchen die Wirkung des Natrium salicylicum bei drei Bazillenträgern ausprobiert. Es wurden Dosen von 3—6 g pro Tag gegeben. Der Erfolg der Behandlung war der, daß bei der einen Typhusbazillenträgerin, die bisher Typhusbazillen stets in Reinkultur ausschied, völlige Bazillenfreiheit eintrat. Selbst nach Aussetzen des Mittels blieb der Stuhl bazillenfrei.

Bei den beiden anderen Bazillenträgerinnen wurde zwar kein Aufhören, jedoch eine erhebliche Herabminderung der Bazillenausscheidung erzielt.

Verf. hofft mit dem Natrium salicylicum (intravenös) auch eine sterilisierende Wirkung und Abtötung der Bazillen bereits in der Blutbahn zu erreichen, ehe es überhaupt zur Ansiedelung in der Gallenblase kommt.

Dohrn (Hannover).

Gaehtgens, Walter. Über das Verkommen der Paratyphusbazillen (Typus B.) im Wasser. Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte, 1909, Bd. XXX, S. 610.

G. gelang es, aus einem eine Wasserleitung speisenden Bache und weiterhin aus einem Brunnen nach dem Fällungsververfahren von Müller mittels der Anreicherung auf Malachitgrünagar Bakterien zu züchten, die sich sowohl kulturell, als auch serologisch als Paratyphusbazillen (Typus B) identifizieren ließen. Im ersteren Falle passierte der Bach vor seiner Einmündung in das Wasserleitungsreservoir ein Dorf, in dem nur Typhuserkrankungen nachweisbar waren; im zweiten Falle war ebenfalls nur eine Typhuserkrankung unter den Benützern des Brunnens feststellbar, so daß in beiden Fällen der Gedanke an einen Zusammenhang zwischen den Typhuserkrankungen und dem Paratyphusbazillenbefund im Wasser fallen gelassen werden mußte. Gildemeister (Groß-Lichterfelde).

Brückner. Typhusinfektion durch Abortgrubeninhalt. Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte, 1909, Bd. XXX, S. 619.

Typhusbazillen in einem Abortgrubeninhalt, die nachweislich zu einer Typhuserkrankung Veranlassung gegeben hatten, konnten noch am 40. Tage nachher als solche mit Sicherheit aus dem Grubeninhalt gezüchtet werden.

Gildemeister (Groß-Lichterfelde).

Gildemeister, E. Nachweis der Typhusbazillen im Blute durch Anreicherung in Wasser. Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte, 1910, Bd. XXXIII, S. 619.

Gildemeister benutzte mit Erfolg die hämolytische Wirkung des destillierten Wassers (auch Leitungswassers) zum Nachweis der Typhusbazillen im Blute von Typhuskranken. Die Verarbeitung des Blutes erfolgt in ähnlicher Weise wie bei der Blutgallekultur nach Conradi. Autoreferat.

Cholera.

Haendel. Über den Zusammenhang von immunisierender Wirkung, Virulenz und Bindungsvermögen bei Cholerastämmen. Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte, 1909, Bd. XXX, S. 363.

Beschreibung einer Cholerakultur, welche sich trotz ihrer Avirulenz durch ihr biologisches Verhalten als echte Cholerakultur manifestiert, die imstande ist, im Reagenzglase aus Choleraseris bestimmte Mengen aller Antikörper abzusättigen, trotzdem aber im Tierkörper bei Verwendung der im allgemeinen gebräuchlichen Immunisierungsdosen keine Antikörperbildung auslöst. Nach Ansicht des Verfassers dürfte es sich empfehlen, für die aktive Immunisierung des Menschen auch mit Cholera die Auswahl verschiedener Stämme nicht in erster Linie oder ausschließlich auf Grund ihrer Virulenz oder ihres Bindungsvermögens zu treffen, sondern entsprechend den Vorschlägen Pfeiffers für Typhus dafür solche Stämme zu verwenden, die vorher bei ihrer Prüfung im Tierversuch eine starke antikörperbildende Kraft entfaltet haben. Gildemeister (Groß-Lichterfelde).

Lewastianoff, E. P. Zur Frage des Durchdringungsvermögens der R. Kochschen Choleravibrionen durch die Darmwand in die Gewebe und Organe. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf., Bd. LXV, 1910.

Verf. berichtet über eingehende Untersuchungen an Choleraleichen, die er 1907/08 in Rußland vorgenommen hat und über Befunde an Kaninchen. Bei den Menschen fanden sich Choleravibrionen auch in den inneren Organen, wenn sie im Darm gefunden wurden. Die Gallenblase enthält die Vibrionen bisweilen in Reinkultur. Bei infizierten Meerschweinchen wandern die Vibrionen schon in den ersten Stunden durch die Schleimhaut des unverletzten Darmes in das Blut und in die inneren Organe über. Ph. Kuhn.

Wolter. Die Hauptgrundsätze der epidemiologischen Typhus- und Choleraforschung. München, J. F. Lehmann, 1910, 337 S. in 4°. 24 Mark.

Auf Grund einer vergleichenden Betrachtung einer größeren Reihe von Typhus- und Choleraepidemien tritt der Verfasser, im Gegensatz zu der Kochschen kontagionistischen Auffassung, für die Pettenkofersche Lehre von der örtlich-zeitlichen Bedingtheit der Typhus- und Choleraentstehung ein. Man wird Wolter zugeben müssen, daß der Verlauf der Epidemien dafür spricht, daß außer den Mikroorganismen und außerhalb des menschlichen Körpers noch andere epidemiologische Faktoren wirksam sind. Die alte Erfahrung, daß es Häuser und Orte gibt, welche gleichsam Brutstätten der Epidemien darstellen, bestätigt sich immer wieder. Eine Erklärung für diese Tatsache bietet aber weder die Durchseuchungs- noch die Kontakttheorie. In diesen Fällen scheint man der lokalistischen Theorie nicht entbehren zu können. Paul Schenk (Berlin).

Neufeld, F. und Woithe. Über elektive Choleranährböden, insbesondere den Dieudonnéschen Agar. Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte, 1910, Bd. XXXIII, S. 605.

Die Untersuchungen ergaben, daß der Blutalkaliagar nach Dieudonné für die Cholera die Lösung der Aufgabe, einen spezifischen Nährboden zu finden, bedeutet. Die Choleravibrionen büßen auf dem Dieudonné-Agar keine ihrer

charakteristischen Eigenschaften ein. Verf. versuchten durch reichlichen Zusatz von Kalilauge zu einfachem Agar einen elektiven Nährboden herzustellen. Dieser Agar ist wie der Blutalkaliagar erst nach 24 Stunden brauchbar und wirkt dann elektiv, seine elektiven Eigenschaften nehmen aber allmählich ab, so daß er für die Praxis des Choleranachweises nicht empfohlen werden kann. Dagegen ließ sich durch Zusatz von Kalilauge bzw. Natronlauge zu Peptonwasser ein für Cholera elektiver Nährboden gewinnen, der außerdem den Vorteil bietet, sofort nach Zusatz der Lauge brauchbar zu sein. Jedenfalls läßt sich die Brauchbarkeit des Peptonröhrchens durch einen erhöhten Zusatz von Alkali noch steigern.

Gildemeister (Groß-Lichterfelde).

Malaria.

Moty, F. Influence des altitudes et des latitudes sur les manifestations aiguës du paludisme. (Einfluß der Höhen und Breiten auf die akuten Äußerungen der Malaria.) Bull. Soc. Path. exot., Dezember 1909.

M. hat bei Personen, die vom Süden nach dem Norden oder von der Ebene in die Höhe versetzt wurden, schwere Anfälle von Malaria beobachtet; die Betreffenden kamen stets in eine weniger verseuchte Gegend als die, welche sie verlassen hatten. Er ist geneigt, diese paradoxen Anfälle durch Verminderung der Schweißsekretion und der Ausscheidung von Toxinen zu erklären. In der Diskussion bemerkt Marchoux, daß diese Erkrankungen durch Anstrengungen oder plötzliche Änderung der Lebensführung, wodurch die Widerstandsfähigkeit der Parasitenträger vermindert und eine Parthenogenese der Makrogameten veranlaßt wurde, herbeigeführt sein könnten. Laveran sieht die Erklärung in dem Hinzutreten von Strapazen und Erkältungen. Granjux macht auf den Einfluß alkoholischer Exzesse aufmerksam und erwähnt, daß er 1870 trotz des bekannten Einflusses von Verwundungen keinen Fieberrückfall bei mehr als 900 Verwundeten des algerischen Korps gesehen hat. Otto (Hamburg).

Mathis et Léger. Le paludisme au Tonkin. Index endémique. Bull. Soc. Path. exot., Dezember 1909. Caducée, 1910, Nr. 1, S. 7 u. 8.

M. und L. berichten, daß in Tonkin bezüglich der Malaria zwischen dem Hochland und dem Delta folgende Unterschiede bestehen: in ersterem ist sie sehr verbreitet, in letzterem weniger. Während es im Hochland immune Bezirke gibt, finden sich in gewissen Provinzen des Delta schwere, jedoch begrenzte endemische Herde.

Die Autoren untersuchten gelegentlich der Schutzpockenimpfungen das Blut von 2607 Eingeborenenkindern, von denen 1796 einen Monat bis fünf Jahre alt waren, sie fanden für diese als einheimischen Malariaindex 7,33%, für die Kinder von 6—15 Jahren 4,80%. Insgesamt ist der Malariaindex in Tonkin weit niedriger als der in den anderen französischen Kolonien. Übrigens hat die Malaria seit der Besitzergreifung unzweifelhaft Tendenz zur Abnahme gezeigt.

Otto (Hamburg).

Soulié. La lutte contre le paludisme en Algérie. (Malariabekämpfung in A.) Caducée, 1910, Nr. 2, S. 23—24.

Verf. führt aus, daß die beste Methode zur Bekämpfung der Malaria die Bodenkultur ist, und daß in einem ackerbautreibenden Lande die Bekämpfung mit den durch die Wissenschaft an die Hand gegebenen Mitteln (Mückenvernichtung, Netzschutz usw.) schon wegen der Kosten scheitern muß. Otto (Hamburg).

Mousséos, Basile. Les formes larvées du paludisme, diagnostic et traitement. (Larvierte Malariaformen, Erkennung und Behandlung.) Paris, 1910, Vigol.

M. bezeichnet die larvierten Formen der Malaria als Übergangsformen zwischen den ersten Erkrankungen und dem endgültigen Malariasiechtum und betont die Wichtigkeit des Mikroskops bei den wechselnden Krankheitsbildern. Die Empfindlichkeit gegen Chinin entspricht dem Höhepunkt dieses Zustandes. M.

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Robledo. L'uncinariose en Colombie. Bull. Soc. Path. exot., Dezember 1909, S. 8.

R. trägt vor, daß in Kolumbien die meisten Einwohner der heißen und gemäßigten Gegenden an Uncinariose leiden, an manchen Orten bis zu 70%. Als Erreger kommt Uncinaria americana in Betracht, die Einschleppung geschah durch afrikanische Neger während der Sklaverei. Heilend wirkt neben den bekannten Mitteln gegen Ankylostomen der Saft von Ficus glabrata.

Otto (Hamburg).

Whipple. Uncinariasis in Panama. Americ. Journ. of medic. Science, Juli 1909.

Bei den Autopsien zeigten 31% der Fälle Anchylostomen, und zwar 17% Anchylostomum duodenale, 11% dieses und Necator americanus und 21% letzteren allein. Trichuris trichiura wurde in 17% und Ascaris lumbricoides in 8% gefunden.

An dem infizierten Jejunum wurden häufig Ekchymosen und kleine submuköse Hämatome gefunden. Blut- und Epithelzellen werden von den Würmern gefressen und verdaut. Die Anämie wird nicht durch die direkten Blutverluste, sondern durch entzündliche Vorgänge in der Mukosa und Submukosa des Jejunums bedingt. Von der Menge der Würmer und der Ausbreitung jener diffusen Entzündungen ist die Schwere der Anämie abhängig. Daß ein starkes Hämolysin nicht durch die Würmer gebildet wird, zeigen die blutigen Herde um die Würmer, die meist wohlerhaltene Blutkörperchen zeigen. M. Mayer (Hamburg).

Whipple. The presence of a weak Hemolysin in the hookworm etc. (Das Vorkommen eines schwachen Hämolysins im Hakenwurm usw.) Journ. of experim. Medicine, XI, Nr. 2, 1909.

Es gelang in vitro aus Anchylostomum duodenale und caninum, sowie Necator americanus ein für Menschen-, Hunde- und Rattenblutkörperchen wirksames Hämolysin zu erhalten und zwar durch Zerreiben in Kochsalzlösung. Auch bei Trichuris konnte, wenn auch in geringerem Grade, ein solches nachgewiesen werden, nicht aber bei Askaris.

Daß die Hämolysine in vivo bei der Entstehung der Anämie eine Rolle spielen, ist höchst unwahrscheinlich. M. Mayer (Hamburg).

Mathis et Léger. L'ankylostomiase au Tonkin et dans le Nord-Annam. Bull. Soc. path. exot., Januar 1910.

Die Eingeborenen sind überall zu mehr als 50% infiziert. Da die Bewohner der Ebene im allgemeinen ihr Wasser stehenden Gewässern entnehmen, während die Gebirgsbewohner das fließende Wasser der Bäche und Flüsse benutzen, erscheint der Schluß gerechtfertigt, daß bei der Infektion der Verdauungsweg eine geringere Rolle spielt als die Haut.

Viele Fälle von Anämie, die man mit Malaria in Zusammenhang brachte, sind durch Ankylostomiasis bedingt; es vernotwendigt sich bei Anämiefällen die Stuhluntersuchung, man wird dann Kranke sogleich fortschicken können, anstatt ihnen unzeitig und zwecklos Chinin zu verabreichen. Otto (Hamburg).

Trible, R. Larvae of Some Dipterous Insect Developing in the Deep Urethra and Bladder. (Insektenlarven in dem hinteren Teil der Urethra und in der Blase.) **Far Eastern Association of tropical Medicine.** (Gesellschaft für Tropenmedizin im fernen Osten.) Medical Record, Bd. LXXVII, Nr. 18, S. 759, 1910.

In der ersten wissenschaftlichen Sitzung der Gesellschaft, die am 7. März d. J. in Manila abgehalten wurde, berichtete Trible über einen höchst interessanten Parasitenfund bei einem Matrosen, der wegen Harnverhaltung in das dortige Krankenhaus aufgenommen worden war. Der Katheter stieß in der Pars membranacea auf ein Hindernis, das durch vorsichtigen Druck allmählich überwunden werden konnte. Aus dem in die Blase vorgedrungenen Katheter floß der Harn jetzt ohne alle Schwierigkeiten ab, enthielt aber zahlreiche Maden, die als Stubenfliegenlarven bestimmt wurden. Nach Auspülung der Blase mit Kaliumpermanganatlösung verschwanden die Larven und mit ihnen die Blasenreizung in wenigen Tagen. Eysell.

Thomson et Balfour. Leishmaniose cutanée en Egypte. Bull. Soc. Path. exot., Dezember 1909, S. 8.

Verff. beobachteten zwei Fälle, in denen keine Ulzerationen, sondern subkutane Knoten auftraten, die an ein Keloid erinnerten. Ihre Entwicklung ging sehr langsam vor sich. Die Krankheit erwies sich als ansteckend. Es fanden sich stets Leishmaniaparasiten, die der gewöhnlichen L. tropica sehr ähnlich erschienen. Otto (Hamburg).

Rodenwaldt. Katayama. (Eulenburgs Real-Enzyklopädie, 4. Aufl.)

Kurze aber klare und durch zwei schöne Tafeln und Textabbildungen erläuterte Abhandlung über die Schistosomiasis japonica. M.

Syphilis.

Fischer und Hoppe. Das Verhalten des Ehrlich-Hataschen Präparates im menschlichen Körper. Münchner med. Wochenschrift Nr. 29, vom 19. VII. 1910.

Das Arsen des Ehrlich-Hataschen Präparates wurde nach intravenöser Einverleibung schneller und vollständiger ausgeschieden als bei subkutaner. Bei

kräftigen Leuten mit normaler Nierenfunktion dauerte die Ausscheidung ungefähr nur halb so lange (ca. vier Tage) als bei weniger widerstandsfähigen Personen (Paralytikern). Bei rektaler Anwendung werden nur Spuren Arsen durch den Urin ausgeschieden.

Die Ausscheidung des Arsens durch den Stuhl erfolgte bei intravenöser Beibringung langsamer als durch den Urin. Sie dauerte 5—6 Tage. Bei intramuskulärer Einspritzung wurde noch am zehnten Tage Arsen im Stuhlgang gefunden.

Über den Verbleib des Präparates im Organismus konnten an Kranken, die aus anderen Ursachen plötzlich starben, Untersuchungen gemacht werden. In den Organteilen fand sich kein Arsen. Dagegen bildete die Einspritzungsstelle des infizierten Muskels ein Arsendepot, das noch längere Zeit bestehen blieb.

Im Blute scheint das Arsen ebenso lange zu persistieren wie im Urin und Darminhalt. Dohrn (Hannover).

Bohac, K. und Sobotka, P. Über unerwünschte Nebenerscheinungen nach Anwendung von Dioxydiamidoarsenobenzol (606) Ehrlich-Hata. Wiener klin. Wochenschrift, Nr. 30, vom 28. VII. 1910.

Unter 14 behandelten Fällen beobachteten die Verf. dreimal recht erhebliche, störende Nebenerscheinungen. Diese bestanden in mehrtägiger Harnverhaltung, Ausfall der Reflexe und starkem Tenesmus des Mastdarms mit Stuhlverhaltung.

Da bisher trotz ziemlich reichlicher Erfahrung mit dem Mittel derartige Vorkommnisse nicht beobachtet sind, liegt es nahe, die Ursache in der veränderten Beschaffenheit des von den Autoren benutzten Präparates zu suchen.

Die Heilwirkung des Präparates war in den beobachteten Fällen ebenso frappant, wie es von anderen Autoren beschrieben ist. Allerdings ist uns über den Einfluß des Präparates auf den weiteren Verlauf der Krankheit, sowie die Entstehung parasyphilitischer Erkrankungen noch nichts bekannt. Vor Rezidiven schützt das Mittel — jedenfalls in kleineren Dosen — nicht.

Dohrn (Hannover).

Loeb, H. Erfahrungen mit Ehrlichs Dioxy-diamido-arsenobenzol (606). Münchner med. Wochenschrift, Nr. 30, vom 26. VII. 1910.

L. berichtet über seine Erfahrungen an 35 mit dem Mittel 606 behandelten Fällen.

Die Schmerzhaftigkeit der Injektion, die der allgemeinen Einführung des Mittels hindernd entgegenstand, ist durch die neue Modifikation bedeutend herabgesetzt. Die am zweiten oder dritten Tage auftretenden Schmerzen gehen nach 5—8 Tagen zurück. Mäßige Temperatursteigerungen (37,5—38,5) fehlten selten.

Die heilende Wirkung des Präparates trat außerordentlich schnell ein. Schon nach einem Tage begannen sich Sklerosen und nässende Papeln zu überhäuten, Roseolen blaßten ab, Papeln und Kondylome begannen zusammenzufallen, als ob sie von innen aufgesaugt würden, Kopfschmerz und periostitische Schmerzen verschwanden. Die Wassermannsche Reaktion wurde nur wenig beeinflußt.

Ein Rezidiv wurde nur in einem, mit zu kleinen Dosen behandelten Falle beobachtet.

Einzelne Erfahrungen lassen die Annahme berechtigt erscheinen, daß das neue Präparat auch gegen Spirillosen wirksam ist. Dohrn (Hannover).

Iversen, J. Über die Behandlung der Syphilis mit dem Präparate „606" Ehrlichs. Münchener med. Wochenschrift, Nr. 33, vom 16. VIII. 1910.

I. hat 60, zum Teil recht schwere und vernachlässigte Fälle mit dem neuen Mittel behandelt. Erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens wurden nach Applikation des Mittels nicht beobachtet.

Die Krankheitserscheinungen verschwanden verschieden schnell, je nachdem es sich um schwere oder nur leichtere anatomische Veränderungen handelte. In vier Fällen mußte die Injektion wiederholt werden.

Das Schankersekret, das vor der Behandlung noch Spirochäten enthielt, erwies sich bei der Prüfung nach der Injektion als spirochätenfrei. Die gleiche Beobachtung konnte I. auch in dem durch Punktion entnommenen Leistendrüsensekret macht.

Die Wassermannsche Reaktion verschwand 20—40 Tage nach der Injektion. In einigen Fällen nahm sie bald nach der Reaktion vorübergehend an Intensität zu, um dann langsam abzuklingen. Dohrn (Hannover).

Täge, K. Erfolgreiche Behandlung eines syphilitischen Säuglings durch Behandlung seiner stillenden Mutter mit „606". Münchener med. Wochenschrift, Nr. 33, vom 15. VIII. 1910.

Das Kind der syphilitischen Mutter zeigte eine schlaffe, welke Haut, Paronychien, Pemphigus an den Fußsohlen. Diese fortschreitenden Erscheinungen kamen am dritten Tage nach Behandlung der Mutter mit „606" zum Stillstand und gingen dann rasch vollständig zurück.

Gegen die Annahme, daß mit der Muttermilch dem Kinde Arsen zugeführt sein könnte, sprach der negative Untersuchungsbefund der auf Arsen untersuchten Milch. Vermutlich ist die Heilung durch Antitoxine bewirkt, die sich im mütterlichen Körper gegenüber den freigewordenen Endotoxinen gebildet haben.

Dohrn (Hannover).

Deeks, W. E. A hitherto undescribed syphilitic sign. (Eine bisher noch nicht beschriebene syphilitische Krankheitserscheinung.) Med. Rec., 24. IX. 10.

In einer Zuschrift teilt D. mit, daß er bei sechs syphilitischen Weißen im Panamagebiet eine schmutzig-braune, unregelmäßig begrenzte, einem Chloasma ähnliche Verfärbung der Gesichtshaut beobachtet habe, welche besonders auf der Stirn, den Schläfen und den Wangen sitze und von der Beschattung durch den Hut unabhängig sei. Sie entwickelt sich etwa sechs Monate nach der Erkrankung und wird, wenn keine spezifische Behandlung erfolgt, immer ausgeprägter. Bei einem Patienten, der früh ein Auge verloren hatte und dessen eine Augenhöhle daher schwächer entwickelt war, trat die Verfärbung auf der entsprechenden Seite schwächer auf. D. bezeichnet diese, vielleicht durch die Tropensonne mit beeinflußte Pigmentierung als „Syphilismaske". M.

Zerebrospinalmeningitis.

Barret. Epidémie de méningite cérébro-spinale observée à Djougon (Dahomey) pendant la saison sèche 1906—1907. (Epidemie von Zerebrospinalmeningitis in D. während der Trockenzeit 1906—1907.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1909, p. 92.

L'auteur a pu observer quatorze cas, mais la première période de l'épidémie ne lui a pas été signalée et beaucoup de cas ont été cachés par les indigènes. La ponction lombaire, pratiquée trois fois chez des malades hospitalisés. a montré par simple dépôt de nombreux leucocytes polynucléaires: dans ces globules blancs ou en dehors d'eux, on trouvait un diplocoque ne se colorant pas par le Gram; une fois on a trouvé en outre un diplocoque encapsulé.

Cette maladie paraît exister dans cette région depuis une dizaine d'années: au point de vue de l'épidémiologie, elle n'a pas paru se comporter comme une maladie contagieuse: elle apparaît brusquement vers janvier, frappant du même coup tous les villages où elle fera des victimes; elle atteint son maximum en Février, puis décroit et disparait en Avril, ne laissant plus pendant la saison chaude, que des cas sporadiques. Peut-être l'abaissement et les oscillations plus grandes de la température pendant la saison sèche interviennent-ils pour diminuer la résistance individuelle des indigènes, à l'égard d'un virus qui existerait en tout temps. L'auteur n'a pas observé d'épidémie de case. C. F. (Liége).

Lim, N. F. Twee gevallen van epidemische cerebro-spinal meningitis. (Zwei Fälle von epidemischer Zerebrospinalmeningitis.) Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1909, deel 49, aflevering 4.

Verf. beschreibt zwei Fälle von Genickstarre in Samarang (Java) bei einem Gefangenen und einem 15jährigen Knaben, wovon der erstere starb. Bakteriologisch wurden die Meningokokken gefunden, früher waren von Benjamins bereits vier Fälle in derselben Stadt beobachtet. Glogner.

Trypanosen und Tierseuchen.

Broden et Rodhain. Rapport sur les travaux faits au laboratoire de la Société belge d'études coloniales, à l'hôpital des noirs et au lazaret pour trypanosomiés Léopoldville (Congo belge), en 1907—1908. Bruxelles, Hagen, 1909.

Ce volume de 156 pages constitue le troisième rapport sur le fonctionnement du laboratoire fondé en 1899 par la Société belge d'études coloniales[1]). Plusieurs des chapitres qu'il contient ont été déjà publiés dans ces Archiv (juillet et Novembre 1908); d'autres ont paru dans divers recueils scientifiques (Bull. Soc. de path. exot., Névraxe, Ann. of trop. Medicine and Paras.); tous exposent avec un remarquable souci d'objectivité, les résultats de recherches,

[1]) Ce Laboratoire a été repris en 1910 par le Ministère des Colonies de l'Etat belge.

C'est par suite d'une erreur de ma part, résultant d'un malentendu, que le rapport de Mr. Broden et Rodhain est signalé aussi tardivement aux lecteurs de ces Archiv. Je le regrette d'autant plus qu'il s'agit de travaux publiés par mes compatriotes. C. F.

poursuivies assidûment au Congo belge, malgré les multiples occupations auxquelles les auteurs ont souvent du se livrer. C'est surtout à l'étude de la trypanosomiase humaine que Ms. B. et R. ont consacré leurs efforts: signalons une observation qui grâce à des circonstances particulièrement favorables, leur a permis de fixer à une dizaine de jours le temps nécessaire à l'apparition des premiers symptômes de cette infection.

La grande expérience des auteurs qui disposaient à Léopoldville de nombreux malades, donne un intérêt particulier à leurs essais comparatifs de traitement par diverses méthodes. Pour le traitement routinier ils conseillent les injections d'atoxyl chaque cinquième jour, soit donc avec un intervalle de trois jours entre deux injections; et, quand c'est possible, les injections intraveineuses d'antimoine combinées avec l'atoxyl.

Intéressante est une statistique de douze trypanosomés européens régulièrement observés au Congo par B. et R. pendant une durée de trois à cinq ans: on y relève trois cas de guérison (?); ces trois malades, restés en Afrique, n'ayant plus présenté de manifestations morbides l'une depuis 1903, les deux autres depuis 1904 et 1905; tous les trois avaient été soignés par la liqueur de Fowler, le troisième seul ayant reçu en outre des injections d'atoxyl.

A noter aussi les guérisons rapidement obtenues par les injections intra-veineuses d'émétique, dans des cas de syphilis et de pian; cette dernière affection paraît être plutôt rare dans la région de Léopoldville.

Beaucoup d'autres observations recueillies par les auteurs feront l'objet de comunication ultérieures; et l'association de ces deux observateurs continuera de fournir des contributions importantes à l'étude de la pathologie africaine: l'un d'eux, M. Rodhain vient d'être chargé de diriger une mission d'études médicales dans le Sud-Est du Congo belge; nous faisons des vœux sincères pour le succès de cette entreprise. C. F. (Liége).

Rüdiger, E. H. Filtration of Immune Serums. Philipp. Journ. of Science, Nr. 5, 1909.

Rüdiger, E. H. Immunizing cattle against Anticattle Plague Serum. (Immunisierung von Rindern gegen Rinderpestserum.) Ebenda.

Rüdiger, E. H. Observations on Cattle Plague in the Philippine Islands and the methods employed in combating it. (Beobachtungen über Rinderpest auf den Philippinen und die Maßregeln zu ihrer Bekämpfung.) Ebenda.

Die Reinigung von Heilserum durch Filtration ist dringend erforderlich. Nach den Versuchen von R. gelingt dieses mit Berkefeld-Filtern W. ohne Schädigung der Wirksamkeit bei zwei Atmosphären Druck. Vorher muß das Serum zentrifugiert werden.

Wiederholte Impfung mit Rinderpestheilserum führt nicht zur Bildung von Antiimmunkörpern und zu Überempfindlichkeit.

Die Rinderpest ist auf den Philippinen weit verbreitet und tritt oft zusammen mit Maul- und Klauenseuche, Texasfieber und Surra auf. Solche Komplikationen machen die Erkrankungen hoffnungslos. Außer in der gewöhnlichen Form, die R. beschreibt, kann die Seuche sehr akut auftreten oder afebril oder in Verbindung mit hartnäckiger Verstopfung. Das in Manila hergestellte Serum wird als Schutz- und Heilserum angewandt und verspricht bei rechtzeitiger Anwendung Erfolg. Medikamente sind nutzlos. M.

Verschiedenes.

Di Santo, C. Untersuchungen über die sogenannten Trachomkörperchen. (Aus der Universitäts-Augenklinik der Königl. Charité in Berlin). Klinisches Jahrbuch, 1909, Bd. XXI, H. 3.

S. untersuchte zunächst mehrere Fälle von frischem Trachom im Ausstrichpräparat auf das Vorhandensein der von Greef u. a. beschriebenen Trachomkörperchen. Er konnte sie in frischen Fällen stets nachweisen. Bei älteren oder behandelten Fällen gelang der Nachweis nicht.

Bei anderen Erkrankungen der Konjunktiva (Gonorrhöe, Follikularkatarrh) fehlten die Trachomkörper.

Von zwei mit Trachom geimpften Affen (Hundepavian) erkrankte der eine in der Form eines chronischen Katarrhs, der andere unter den Erscheinungen eines Follikularkatarrhs. Ersterer Fall ergab nur einen zweifelhaften Befund von Trachomkörpern, letzterer blieb völlig negativ. Wenn es auch in einigen Fällen gelungen ist, die Trachomkörper bei geimpften Affen zu finden, so zieht Verf. doch den Schluß, daß experimentelle Untersuchungen am Affen vorläufig noch sehr schwierig sind, und daß das einzig brauchbare Versuchsobjekt der Mensch ist, auf den die Übertragung jedesmal gelungen ist.

Bei der Untersuchung von Gewebsschnitten fanden sich die Trachomkörper in den tiefen Schichten der Epithelien und im Bindegewebe. Kontrolluntersuchungen normaler oder anderer, nicht an Trachom erkrankter Bindehäute ließen jedesmal die Trachomkörper vermissen. Dohrn (Hannover).

Greef, K. Die Einschleppung des Trachoms in den Regierungsbezirk Arnsberg. Klinisches Jahrbuch, 1909, Bd. XXI, H. 3.

Die Einschleppung des Trachoms in Westfalen erfolgte durch Arbeiter aus den östlichen Provinzen, besonders Polen, daher auch die vielfach gebräuchliche Bezeichnung „Polenkrankheit". Das Trachom entwickelt sich nahezu stets in der Familie und nicht durch Ansteckung in der Schule. Das innige Zusammenleben, der Mangel an Reinlichkeit schafft zur Ansteckung Gelegenheit genug.

Als Abwehrmaßnahmen gegen weitere Einschleppung wird bereits die augenärztliche Untersuchung einwandernder Arbeiter von vielen Zechen ausgeführt. Ferner finden auch vielfach ärztliche Revisionen der Arbeiter statt. Derartige Revisionen wären auch für die Zukunft durchaus erforderlich. Sie könnten durch die Kreisärzte vorgenommen werden, während den Spezialärzten die Ausmusterung des überwiesenen Materials und die Behandlung zufällt. Nur die mit reichlicher Follikelbildung und starker Sekretion einhergehenden Fälle sind als ansteckend zu behandeln. Erforderlich ist auch, daß die mit leichtem Trachom behafteten Militärpflichtigen nicht zurückgestellt, sondern eingestellt und sofort behandelt werden.

Bei der mikroskopischen Untersuchung von 100 Präparaten konnten nur zweimal Trachomkörperchen gefunden werden. An diesem ungünstigen Ergebnis trug vermutlich die vorausgegangene Behandlung schuld.

Dohrn (Hannover).

Greef, K. Die Übertragbarkeit des Trachoms. Klinisches Jahrbuch, 1909, Bd. XXI, H. 3.

Der von Greef als Erreger des Trachoms bezeichnete Kokkus ist erheblich kleiner als die bisher bekannten Kokken. Er ist in Reihen oder als Diplokokkus frei und auch intrazellulär gelagert.

Nach vielen vergeblichen Tierversuchen gelang die Übertragung auf Affen; allerdings weicht hier das anatomische Bild erheblich von dem gewöhnlichen Bild ab. Es fehlt besonders die für Trachom charakteristische Follikelbildung.

Die Übertragung von Mensch zu Mensch (auf einen sich freiwillig anbietenden Laboratoriumsdiener) gelang. Das geimpfte Auge erkrankte recht schwer unter dem typischen Bilde des Trachoms. Durch dieses Experiment, das von einem italienischen Autor bereits vorher mit Erfolg ausgeführt war, ist die direkte Übertragbarkeit des Trachoms, die noch immer angezweifelt wird, sicher bewiesen. Aus dem stürmischen klinischen Verlauf ergab sich auch weiter der sichere Beweis für das Vorhandensein des sog. akuten Trachoms, das sich in wenigen Tagen zum vollen Bilde entwickelt.

Die Infektion mit Trachom erfolgt nur dann, wenn der frische Eiter an die Augenbindehaut gebracht wird. Die Übertragbarkeit ist nicht an Grund und Boden oder an einen Zwischenwirt gebunden. Die Dauer der Kontagiosität ist wahrscheinlich nur kurz. Die Erreger sind insbesondere bei behandelten Fällen oft sehr bald dem Nachweis entzogen. Dohrn (Hannover).

Repetto, R. La colestrina non ha alcun potere lissicido. Il Policlinico, Sezione pratica, Fasc. 16, 1909.

Im Gegensatz zu Almagiá kommt R. auf Grund von Experimenten von drei Hunden und 16 Mäusen zu dem Schlusse, daß das Cholestearin nicht imstande ist, Rabies virus zu neutralisieren. Ziemann.

Nicolas, C. Pratiques obstétricales chez les Canaques. (Geburtshilfliche Eingriffe bei den Kanaken.) La Presse médicale, Nr. 101, 18. Déc. 1909.

Der Autor berichtet über geburtshilfliche Erfahrungen, die er bei 18monatlichen Aufenthalte unter den Kanaken auf den Loyalty-Inseln gesammelt hat (östlich von Neu-Caledonien, französisch). Die Geburten laufen meist leicht ab. Die Nabelschnur wird abgeschnitten, nicht unterbunden. Es wurde ihm kein einziger Fall von Blutung nach der Geburt oder Puerperalfieber bekannt. Untersuchungen nach der Geburt zeigten auffallend rasche Zurückbildung des Uterus, intaktes Perineum und nur geringe Verletzungen der Vulva. Unter 400 Frauen, die seinen ärztlichen Rat einholten, fand er einmal frische Gonorrhöe, einmal Salpingitis, einmal Extra-Uterin-Gravidität, und einmal Narbenschrumpfung des Perineums und der Vulva. Rudolf Pöch (Wien).

Howard, Robert. On some cases of ascites, with enlargement of the liver, occurring in Nyasaland. (Über einige in N.-land vorkommende Fälle von Bauchwassersucht mit Leberschwellung.) Journ. Trop. Med. Hyg., 15. III. 1910.

Beobachtete in zehn Jahren etwa ein Dutzend Fälle unter den Eingeborenen des Njassalandes — auch bei Kindern: beginnend mit unbestimmten Schmerzempfindungen im Unterleib. Nach 3—4 Monaten Aszites, der 3—9 Liter Flüssigkeit hält. Tod etwa zwei Jahre nach dem Auftreten der Aszites. Leber und Milz geschwollen, keine erhebliche Anämie, kein Fieber, Appetit gut, kein Ikterus, aber Ödem der Unterschenkel, Albumen nicht regelmäßig und nur in Spuren. Aszites stellt sich nach der Punktion bald wieder ein und 2—3 Monate später Exitus. Malaria als Ursache wegen der Seltenheit der Fälle wohl ausgeschlossen. Chinin, Hg. und Jodkali wirkungslos. Eier von Schistosomum nicht gefunden. Entstehungsursache also unklar. Ruge (Kiel).

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene

1910 Band XIV Nr. 24

Babesia mutans in Deutsch-Ostafrika und Beobachtungen zur mikroskopischen Differentialdiagnose dieses Parasiten.

Von

Prof. Ollwig, und **Dr. Manteufel,**
Oberstabsarzt in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika. Oberarzt in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

(Aus dem ärztlichen Laboratorium in Daressalam.)

In Band LXV der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten hat Lichtenheld auf das Vorkommen von „Pseudoküstenfieber" in Deutsch-Ostafrika aufmerksam gemacht. Er bezeichnet mit diesem Namen eine hier anfänglich mit Küstenfieber identifizierte Infektionskrankheit der Rinder, deren Erreger A. Theiler in Transvaal zuerst [1]) als Blutkörperparasiten besonderer Art erkannt und mit dem Namen Piroplasma mutans belegt hat.

Den Regeln der zoologischen Nomenklatur zufolge muß dieser Parasit Babesia mutans genannt werden, und diese Namensänderung dürfte im vorliegenden Falle auch deshalb berechtigt sein, weil die Bezeichnung Piroplasma hier durchaus unzutreffend ist und zu falschen Vorstellungen führen muß.

Wir sind in der Lage, die Befunde Theilers und Lichtenhelds (s. o.!) zu bestätigen und halten eine Veröffentlichung unserer Beobachtungen für zweckmäßig, weil es sich um Fälle handelt, die nicht, wie es gewöhnlich der Fall zu sein scheint, durch Mischinfektion mit Texasfieber (Südafrika) oder Küstenfieber (Ostafrika) kompliziert waren.

In der Herde, aus der unser Beobachtungsmaterial stammt (eine Missionsstation in der Nähe von Daressalam), ist das Küstenfieber von August bis Oktober 1905 zum letzten Male aufgetreten und hat damals unter etwa 120 Tieren 70 Opfer gefordert. Seitdem sind bis zum heutigen Tage unter dem zahlreichen Nachwuchs

[1]) Report of the governement veterinary bacteriologist. Transvaal Department of agriculture, 1906/07.

an Kälbern Verluste nicht wieder aufgetreten, so daß man annehmen muß, daß die Herde küstenfieberfrei ist.

Am 2. Juli 1910 erkrankte ein aus Europa eingeführter etwa $1^1/_2$jähriger fränkischer Stier, etwa acht Wochen nach seiner Ankunft in Afrika, unter Fieber, Verstopfung, Harnverhaltung und Freßunlust. Das Tier war ebenso wie ein ausgewachsener anderer Stier der gleichen Rasse ständig in einem besonderen Verschlag des Stalles und unter Stallfütterung gehalten worden. Wahrscheinlich wäre das an und für sich wenig ausgeprägte Krankheitsbild ganz übersehen worden, wenn es sich nicht um ein wertvolles Tier gehandelt hätte. Nach fünf Tagen trat unter Zunahme der Urin- und Stuhlentleerung eine Besserung des Zustandes und des Appetits ein, und das junge Tier hat sich in der Folge gut weiterentwickelt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung von Blut aus dem Ohr fanden sich am ersten Krankheitstage im nach Giemsa gefärbten Ausstrichpräparat sehr spärliche Blutkörperchenparasiten, wie sie weiter unten beschrieben werden sollen. Die Zahl dieser Parasiten nahm im Laufe der folgenden Krankheitstage zu, doch blieb sie auch zur Zeit der stärksten Entwicklung am vierten Beobachtungstage noch so klein, daß man in den Präparaten durchschnittlich nur in jedem dritten oder vierten Gesichtsfeld einzelne Parasiten findet. Später nahm die Zahl wieder ab, doch sind bis zum heutigen Tage zu wiederholten Malen einzelne Parasiten gefunden worden, das letztemal Ende September, also etwa $2^1/_2$ Monate nach der Genesung. Bei einer Durchuntersuchung der ungefähr 80 Stück großen Herde mittels gefärbter „dicker Tropfen" fanden wir noch zwei weitere mit den gleichen Parasiten infizierte Rinder, die anscheinend nicht krank waren.

Der Grundtypus der Parasiten ist der eines an einem Ende nadelartig zugespitzten ziemlich geraden Stäbchens, das häufig die Größe eines Drittels des Blutkörperchendurchmessers erreicht. An dem stumpfen Ende der Nadel befindet sich eine meist abgeplattete Chromatinmasse, der das Piroplasma in Gestalt einer mehr oder weniger langen Nadelspitze aufsitzt. Dieser Grundtypus fand sich bei dem europäischen Stier in den Präparaten auf der Höhe der Infektion und nach Ablauf der Krankheitserscheinungen fast ausschließlich, ferner auch bei den beiden äußerlich nicht krank erscheinenden Rindern. Die Parasiten sind in den befallenen Blutkörperchen nur sehr selten in der Mehrzahl vorhanden.

In den Präparaten aus den ersten Krankheitstagen fanden wir

bei dem Stier außerdem rot oder bläulichrot gefärbte runde Körperchen, die bald dicht am Rande der Blutscheiben, bald mehr oder weniger davon entfernt liegen und meist einzeln, gelegentlich aber auch zu zweien, dreien und vieren in einem Blutkörperchen gesehen werden. Im letzteren Falle sahen wir sie auch kreuzförmig gruppiert.

Die letztgenannten Körperchen entsprechen in jeder Beziehung den sogenannten Peripheral coccus-like bodies von Smith und Kilborne oder Marginal points Theilers.

Außer den nadelförmigen Stäbchen und den „Rändkörperchen", die in den Präparaten die größte Anzahl aller Formen ausmachen und bei Durchuntersuchung der Präparate ohne weiteres als Grundtypen auffallen, findet man gelegentlich solche, bei denen das Plasma dem Chromatin nicht wie eine lang ausgezogene Nadelspitze aufsitzt, sondern viel spärlicher ist und im extremsten Falle wie ein schwachblauer und nur mit guter Vergrößerung erkennbarer Fortsatz anhaftet. In dieser Art findet man zwischen den Randkörperchen und den langen nadelförmigen Stäbchen allerlei Übergänge, so daß es den Anschein hat, als ob jene den Anfang und diese das Ende der Entwicklung darstellen.

Kochsche Kugeln wurden im Blut nicht gefunden, und über Sektionsmaterial verfügen wir leider nicht.

Es handelt sich hier also um eine Babesieninfektion, die sicher kein Küstenfieber ist. Wenn auch in keinem Falle die Milz der befallenen Tiere auf das Vorhandensein von Kochschen Kugeln untersucht werden konnte, so spricht doch erstens der Umstand, daß weder vorher noch nachher unter dem zahlreichen Nachwuchs an Kälbern Verluste aufgetreten sind, zweitens der ganze harmlose Verlauf der Krankheit, und drittens die Tatsache, daß die befallenen Tiere nach der Genesung Parasitenträger bleiben, gegen die Diagnose Küstenfieber.

Ebensowenig kann es sich nach dem Aussehen der Parasiten um Texasfieber handeln.

Dagegen entspricht der Krankheitsverlauf und das Aussehen der Parasiten ganz den Beschreibungen, die Theiler und Lichtenheld von dem „Pseudoküstenfieber" (Piroplasma mutans) geben.

Aus der Tatsache, daß es sich hier um einen der anscheinend äußerst seltenen Fälle ohne Mischinfektion mit anderen Babesien handelt — Theiler z. B. hat bei seinem großen Beobachtungsmaterial bis zum Jahre 1909 nur einen einzigen Fall von Rein-

infektion mit P. mutans feststellen können[1]) — ergeben sich nun folgende von der bisherigen Beurteilung abweichende Auffassungen.

Bekanntlich ist Theiler[2]) und mit ihm auch neuerdings Lichtenheld (a. a. O.) geneigt, die „Marginal points" als Parasiten sui generis aufzufassen. Demnach würden wir es in unserem Falle mit einer Doppelinfektion von Babesia mutans und Anaplasma marginale zu tun haben.

Man sieht diese Rundkörperchen hier in Deutsch-Ostafrika recht häufig bei küstenfieberkranken Tieren. Theiler hat sie auch zusammen mit Texasfieberparasiten beobachtet. Da wir in unserem Falle, wie oben erwähnt, allerlei Übergangsstadien zwischen diesen Marginal points und den stäbchenförmigen Gebilden gesehen haben, können wir uns noch nicht recht entschließen, einer derartigen komplizierten Deutung der Befunde beizupflichten. Wir möchten vielmehr glauben, daß die Chromatinkörperchen Jugendstadien der Küstenfieberparasiten, der Babesia mutans und vielleicht auch der Babesia bigemina darstellen. Übrigens kann man aus der bläulichroten Färbung, die sie bei der Behandlung mit Giemsalösung meist bekommen, wohl schließen, daß in diesen Körperchen Plasma und Kernsubstanz gemischt enthalten ist.

Zweitens bestätigt unsere Beobachtung die Auffassung, daß die Kreuzstellung der Chromatinkörperchen, auf die R. Koch diagnostischen Wert legen zu können glaubte, nicht für Küstenfieber charakteristisch ist. Ob es sich bei diesen Bildern übrigens um Teilungsvorgänge handelt, erscheint unwahrscheinlich, da man gelegentlich auch drei solcher Körperchen zusammen sehen kann.

Drittens glauben wir aus unseren Beobachtungen entnehmen zu können, daß die nadelförmigen langen Stäbchen, die oben als Grundtypus beschrieben wurden, für Babesia mutans durchaus charakteristisch sind, und daß im Verlauf dieser Infektion ringförmige Gebilde wie beim Küstenfieber nicht vorkommen. Die Beobachtungen von stäbchenförmigen Parasiten im Verlauf des Küstenfiebers müssen anscheinend durch Mischinfektion mit Babesia mutans erklärt werden, die ja nach der Ansicht von Lichtenheld in Deutsch-Ostafrika recht häufig sein müßten, zumal die Tiere nach Überstehen der Infektion mit Babesia mutans — wie gesagt — Parasitenträger bleiben.

[1]) Immunity in tropical and subtropical diseases in „The veterinary bact. laboratoris". Pretoria, 1909.

[2]) Contribution to our knowledge of gall-sickness 1910.

Wir glauben also, daß man durch mikroskopische Untersuchung des peripheren Blutes eine Differentialdiagnose zwischen Küstenfieber und „Pseudoküstenfieber“ stellen kann.

Falls unsere Beobachtungen sich durch weitere Untersuchungen als zutreffend erweisen lassen, müßte auch die Definition des von Bettencourt geschaffenen Genus Theileria anders gefaßt werden, denn es hat dann gar keine Beziehung mehr zu den „Piroplasmoses bacilliformes“. Damit ist ein weiterer Grund gegeben, die Parasiten des Küstenfiebers von der Gattung Babesia vollkommen zu trennen, wie es Walker[1]) aus anderen Gründen bereits vorgeschlagen hat.

Unter diesem Gesichtspunkte ist es auch recht zweifelhaft, ob die von Springefeldt in Kamerun beobachtete „Rindermalaria“, bei der übrigens in der Milz auch Kochsche Kugeln beobachtet wurden, und das „Egyptianfever“ als Infektionen mit Babesia mutans aufzufassen sind.

---

[1]) The diagnosis of bacillary piroplasmosis of bovines in the Transvaal 1909. (Siehe unter 2!)

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Erfolge der Medizinischen Gesellschaft der Panamakanalgebiets 1908. New York, 1909.

Das etwa 200 Seiten starke Heftchen, das von bewährten nordamerikanischen Ärzten herausgegeben ist, gibt einen Überblick über die in der Kanalzone im Jahre 1908 aufgetretenen Krankheiten und deren Bekämpfung. Die wichtigsten Arbeiten sind folgende:

Darling, T. Das Rückfallfieber in der Panamakanalzone. Ebenda.

D., der Laboratoriumchef in der Stadt Panama, läßt sich als erster aus über das dort häufig auftretende Rückfallfieber (Rekurrens). Es handelt sich um 25 Fälle im Hospital von Colon und fünf Fälle im Hospital von Panama. Meist befallen waren weiße Arbeiter aller Nationen. In Kolumbien kommt Rekurrens sehr viel vor und wird dort meist übertragen durch eine Zeckenart Ornithodorus turichatus. Von dort ist es wahrscheinlich in die Kanalzone eingeschleppt. Vor 1905 wurde es häufig mit Malaria und Typhus verwechselt. Auch Deutschland hatte seine Rekurrensepidemie 1868—1873 in Berlin und damals fand Obermeier in der Rekurrensspirille den Erreger der Krankheit.

Darling teilt die Rekurrensspirochäten in vier Gruppen:

a) solche, die beim Menschen, Affen, weißer Maus und Ratte ein Rückfallfieber machen, eingeschlossen die Spirochaeta duttoni und das Zeckenfieber in Afrika.

b) solche, die beim Menschen, Affen und der weißen Maus ein Rückfallfieber hervorrufen, bei weißen Ratten selten starken Anfall. (Dazu rechnet D. das Rekurrens von Panama und zwei Fälle, die Carlisle studierte.)

c) solche, die beim Menschen und Affen Rekurrens hervorrufen, nicht aber bei kleinen Nagern, weder durch direkte Blutübertragung von menschlichen Fällen, noch nach Affenpassage. (Dazu rechnet D. das europäische Rekurrens, das durch die Spirochaeta obermeieri hervorgerufen wird.)

d) solche, die beim Menschen und Affen Rekurrens erzeugen, bei Ratte und Maus nur vorübergehend. (Dazu rechnet D. das Rekurrens von Bombay, erzeugt durch die Spirochaeta carteri.)

Demnach wäre nach Darling das Rekurrens von Afrika scharf unterschieden von dem von Asien, Europa und Amerika und zwar durch verschiedene Reaktion der verschiedenen Tierarten, spezifische Agglutination, Immunität und klinische Symptome.

Morphologisch vermag Darling die verschiedenen Spirochäten der erwähnten vier Weltteile nicht zu unterscheiden. Darling glaubt, daß seine Spirochäten den Bakterien näher stünden als den Protozoen.

Therapeutische Versuche an Rekurrenstieren mit Neutralrot, Kongorot, Orcein, Saffranin, Bordeauxrot, Sulphanilsäure, Chinin und Methylenblau ergaben ein früheres und schwereres Erkranken der nicht mit obigen Farbstoffen behandelten Tiere.

Die Versuche, in der Kanalzone (Panama) Rekurrens durch Zecken zu übertragen, mißlangen. Die Versuche waren gemacht mit Amblyomma dissimile und cayennense und mit Rhipicephalus texanus. Treutlein (Würzburg).

Gorgas. Verbreitungsart des gelben Fiebers. Ebenda.

G. glaubt, daß auch dort das Gelbfieber nur durch den Stich eines weiblichen Moskitos (Stegomyia fasciata) übertragen wird, der vorher einen gelbfieberkranken Menschen gestochen hatte. G. hatte in Habanna auf Kuba seine Vorstudien gemacht, einer Stadt, die mit ihren 250000 Einwohnern in den letzten 150 Jahren Gelbfieber nie so ganz verloren hatte. G. hatte seit Februar 1901 den Kampf gegen das Gelbfieber und die erwähnten Moskitos in Habanna mit geleitet und es gelang nach achtmonatlichem Kampf Habanna vom Gelbfieber zu befreien, so daß seit nunmehr sieben Jahren dortselbst kein Fall von Gelbfieber mehr auftrat.

Dies gelang so, daß man

1. die Vermehrung der Stegomyia-Moskitos verhinderte,
2. die Mücken selbst vernichtete,
3. die Gelbfieberkranken unter Netzen und in moskitosicheren Räumen so isolierte, daß sich keine neuen Stegomyien an ihnen infizieren konnten.

Der Kampf gegen Stegomyien und Gelbfieber dauerte in der Panamakanalzone etwa 16 Monate, da er dort unter weit schwereren Vorbedingungen durchgeführt werden mußte als in Habanna, doch endete er gleichfalls mit einem Erfolg auf der ganzen Linie. Es wurden hier, wie in Habanna, alle Gebäude der Städte ausgiebig ausgeschwefelt, man entfernte alle stehenden Wasseransammlungen oder machte sie unfähig, den Moskitos zur Ablage ihrer Brut zu dienen, ferner isolierte man alle Gelbfieberkranken so ausgiebig, daß sich keine neuen Stegomyien an ihnen infizieren konnten.

Nachdem man so weder Kosten noch Mühe gescheut hatte, zeigte der erzielte Erfolg, daß die derzeitige Auffassung von Art und Übertragungsweise des Gelbfiebers die richtige sein dürfte. Treutlein (Würzburg).

Perry, J. C. Ausbreitung und Bekämpfung der Pest. Ebenda.

Die Häfen Panama und Colon, an den beiden Enden des im Bau begriffenen Panamakanals, sind von den beiden Hafenplätzen La Guayra in Venezuela und Guayaquil in Ekuador stets bedroht, die nur drei Tage entfernt sind und bisher nie ganz pestfrei geworden sind.

Nach P. tritt die Pest in der Panamakanalzone vornehmlich in drei Formen auf, als Drüsenpest, Lungenpest und in der septikämischen Form.

Die erstere Form zeigt sich auch in dieser Gegend häufigst als Femoralbubo, etwas seltener als Axillar- und Zervikalbubo, im Verhältnis von 70 : 20 : 10. Bei der septikämischen Form hat man es nach Perry mit einer Form zu tun, in der die Pestbakterien sehr rasch die Drüsen passieren, dort selten Bubo hervorrufen und rasch ins Blut übergehen, um in kürzester Zeit zum Tode zu führen.

In der Behandlung der Pest hat P. mit dem Yersinschen Serum gute Erfolge erzielt, wenn er gleich im Beginn der Erkrankung 30—50 ccm gab.

Treutlein (Würzburg).

Achter Jahresbericht der Vereinigung zur Verbesserung des Loses der Blinden in Niederländisch-Ostindien. Batavia 1909.

Auf der in der Stadt Bandoeng abgehaltenen 8. Jahresversammlung obiger Gesellschaft führte der Vorsitzende Dr. Westhoff folgendes aus:

Die Vereinigung hat den Zweck, den Blinden zu helfen, sie zu ernähren und zu unterrichten. Der Direktor der Gesellschaft, Herr Folkerts, legte sodann seinen Bericht ab über das, was im Laufe des Jahres 1908 von der Gesellschaft in der Ausbildung blinder Kinder erreicht wurde im Lesen, Schreiben, Rechnen, Deutsch, Englisch, Französisch, Geschichte und in anderen Geistes- und Körperleistungen, speziell auch in der Musik.

Anläßlich der Geburt der Tochter des holländischen Königspaares wurden einige Handarbeiten von Lehrlingen der Blinden-Vereinigung abgesandt, wofür später der Dank der Königin Wilhelmina eintraf.

Referent dieses Jahresberichtes, der 1905 selbst auf Java das Kulturwerk der Holländer bewundern konnte, hatte damals den Eindruck, als ob weitaus die Mehrzahl der Erblindungen, trotz der sehr zielbewußt durchgeführten Durchimpfung der Gesamtbevölkerung, doch noch auf Variola vera (Pocken) zurückzuführen sei.

Treutlein (Würzburg).

Hints on the management of a child's Health in India. (Winke für die Gesundheitspflege des Kindes in Indien.) Indian Medical Record, 1909, Bd. XXVIII, H. 10, 11 u. 12.

Die beste Nahrung des Neugeborenen ist in Indien, wie überall, die Muttermilch. Zur Unterstützung der Mutterbrust, und da die Mutter jeden Augenblick durch Krankheit ausfallen kann, ist Gewöhnung an die Flasche von Beginn an empfehlenswert. Vielfach sind die Mütter nur in der Lage, sechs bis sieben bis höchstens neun Monate zu nähren. Die Absetzung soll drei bis vier Wochen dauern. Der beste Ersatz ist frische Kuhmilch. Vor eingeborenen Ammen wird gewarnt, Gründe dafür werden nicht angegeben. Auf regelmäßige Mahlzeiten und stets frische Bereitung der Flasche wird großer Wert gelegt. Die Flasche soll nie im Liegen gereicht werden. Seihung der Kuhmilch durch ein dünnes Netz ist wegen des reichlichen Schmutzgehaltes erforderlich. Sterilisierung, Zusatz von Wasser oder Schleimabkochungen in mit dem Alter abnehmender Menge, ferner von Milchzucker und Sahne sollen wie zu Haus vorgenommen werden und werden in längeren Ausführungen ausführlich beschrieben. Als Unterkleidung wird unter Warnung vor Leinen und Baumwolle Flanell empfohlen.

zur Verth (Wilhelmshaven).

Remlinger. Note sur les avantages que présenterait en medicine coloniale un Sérum pléio-thérapeutique. (Bemerkung über die Vorteile, welche ein polyvalentes Serum für die Kolonialmedizin haben würde.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 9, S. 549, 1909.

R. hält es für möglich, durch Behandlung eines Pferdes mit verschiedenen Toxinen solche Sera zu erzeugen, z. B. eines, „was zugleich gegen Diphtherie,

Tetanus und Dysenterie gebraucht werden könnte". Ein omnipotentes Universalserum wäre dann das letzte Ziel, dessen Erreichung aufs sehnlichste zu wünschen.
Eysell.

Isambert. Nouveau vaccinateur. (Neue Impfnadel.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 1, S. 59, 1909. Eysell.

Gros. La durée de l'immunité conférée par la variolisation vis-à-vis de la vaccine. (Die Dauer der durch Variolisation erworbenen Vakzineimmunität.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 5, S. 237, 1909.

Die Dauer der durch Variolisation erworbenen Vakzineimmunität wird von Gros auf etwa 25 Jahre veranschlagt. Eysell.

Achalme et Phisalix. Contribution à l'étude de la Conservation du vaccin dans les pays chauds. (Beitrag zum Studium der Konservierung der Vakzine in den Tropen.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 431, 1909.

Die getrocknete Lymphe wird am besten in luftdicht verschlossenen Tuben aufbewahrt. Eysell.

Marchoux. Mesures de protection sanitaire maritime contre la fièvre jaune. (Gelbfieberprophylaxe auf Schiffen.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 3, S. 151, 1909.

Nur eine vollständige Stechmückenvernichtung, am besten mittels schwefliger Säure, kann eine Verschleppung des Gelbfiebers durch Schiffe verhüten.
Eysell.

Salmon. Présentation de lettres provenant de pays contaminés et soumises à la désinfection. (Vorlage von aus verseuchten Ländern stammenden und der Desinfektion unterworfenen Briefen.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 6, S. 327, 1909. Eysell.

Pinoy. Conservation et envoi des cultures de champignons inférieures. (Aufbewahrung und Versand von Kulturen niederer Pilze.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 1, S. 60, 1909.

Die Sporen von Aspergillus, Penizillium und ähnlichen Formen unter einer Glasglocke über Schwefelsäure rasch getrocknet keimen noch nach Jahren. Gute Konservierungsflüssigkeiten sind Sublimat 1, Essigsäure 2, 80% Alkohol 30 oder Chloralhydrate 2, Glyzerin 1, Wasser 1. Eysell.

Nicolas. Comment on peut installer à peu de frais une infirmermerie indigène. (Wie läßt sich mit geringen Kosten ein Eingeborenenkrankenhaus errichten?) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. 2, H. 3, S. 157, 1909.

Der interessante Aufsatz muß im Original nachgelesen werden.
Eysell.

Gendre. Sur des larves de Mermis parasites des larves du Stegomyia fasciata. (Über bei Steyomyia fasciata schmarotzende Mermislarven.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 2, S. 106, 1909.

Die Würmer, welche große Ähnlichkeit mit Mermis albicans zeigten, fanden sich stets paarweise in der Leibeshöhle von Stegomyia fasciata. Eysell.

Gendre. Sur deux larves carnassières de Moustiques. (Zwei fleischfressende Stechmückenlarven.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 3, S. 147, 1909.

G. erinnert zunächst an den gelegentlichen Kanibalismus sowohl der Anopheliden-, als der Kulizidenlarven, um dann über die Lebensweise der Larven von Culex tigripes und Megarhinus sp. zu berichten, daß sie ausschließlich von anderen Stechmückenlarven sich ernähren; er hätte noch die Larven von Psorophora hinzufügen können, von denen Howard schreibt, daß sie mit Vorliebe Stechmückenlarven verzehren. (Ref. beobachtete das gleiche Verhalten bei den nahe verwandten, räuberischen Corethridenlarven (Corethra und Mochnolyx).)

Eysell.

Laveran et Pettit. Contribution à l'étude des Hémogrégarines de Lacerta ocellata Daud. (Beitrag zum Studium der Hämogregarinen von Lacerta ocellata Daud.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 6, S. 295, 1909.

Nur an der Hand der beigefügten Figuren zu verstehen; muß deshalb im Original nachgelesen werden. Eysell.

Laveran et Pettit. Contribution à l'étude des hémogrégarines de Clemmys leprosa et de Chelodina longicollis. (Beitrag zum Studium der Hämogregarinen von Clemmys leprosa und Chelodina longicollis.) Bull. Soc. path. exot., Bd. II, H. 7, 1909.

Von diesen beiden Schildkrötenblutschmarotzern wurde der erstere schon von Ducloux beschrieben und H. bagensis benannt; den zweiten belegen L. und P. mit dem Namen H. chelodinae. Eine Beschreibung der Formen ist nur mit Hilfe der beigegebenen Abbildungen möglich. Eysell.

Laveran et Pettit. Contribution à l'étude des Hémogrégarines de quelques Sauriens d'Afrique. (Beitrag zum Studium der Hämogregarinen einiger afrikanischer Eidechsen.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 8, S. 506, 1909.

Aufsatz muß im Original nachgelesen werden, da nur an der Hand der beigegebenen Zeichnungen zu verstehen. Eysell.

Carini. Sur une Hémogrégarine du Leptodactylus pentadactylus Laut. (Über eine Hämogregarine von Leptodactylus pentadactylus Laut.) Bull. Soc. path. exot., Bd. II, H. 8, S. 469, 1909.

Haemogregarina heteronucleata. Eysell.

Carini. Sur une Hémogrégarine du Caïman latirostris Daud. (Über eine Hämogregarine von Caïman latirostris Daud.) Bull. Soc. path. exot., Bd. II, H. 8, S. 471, 1909.

Haemogregarina caimani. Eysell.

Carini. Reproduction experimentale de la toxoplasmose du lapin. (Experimentelle Erzeugung der Kaninchentoxoplasmose bei Tauben.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 9, S. 524, 1909.

Vgl. die Mitteilung von Splendore auf S. 462, Bd. II d. Bull.

Eysell.

Roubaud. Description d'une Simulie nouvelle du Pérou. (Beschreibung einer neuen peruanischen Kriebelmücke.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 428, 1909.

Simulium Escomeli. — R. gibt am Schlusse seines Vortrags eine Bestimmungstabelle der Gattung. Eysell.

Whitmore, E. R. Tuberculosis in the Philippine Islands. Philipp. Journ. of Sc., Dezember 1909.

In Manila ist die Sterblichkeit an T. 5‰, auch im ganzen Inselgebiet ist die Krankheit weit verbreitet. Schlechte Wohnungsverhältnisse der Eingeborenen begünstigen ihre Verbreitung. Verf. berichtet über diagnostische und therapeutische Versuche. M.

b) Pathologie und Therapie.

Ruhr und Leberabszeß.

Hull, A. J. The operation for liver abscess. (Die Leberabszeß-Operation.) Journal of the Royal Army Medical Corps, XIII, Nr. 1, Juli 1909, S. 68.

Hull, A. J. The treatment of multiple abscess of the liver. (Die Behandlung des mehrfachen Leberabszesses.) Ebenda, XIII, Nr. 4, Oktober 1909, S. 429.

Verf. beschreibt folgende Operationsmethode: Unter Leitung des Explorativtroikarts wird in den Leberabszeß eine feine Dilatationszange eingeführt, mit dieser die Öffnung erweitert, darauf ein Kautschukkatheter eingeschoben und, nachdem die Wunde mit einem Kollodiumwatteverband bedeckt worden ist, eine Biersche Saugglocke aufgesetzt und mittels Kollodiums befestigt. Mit deren Hilfe wird der Abszeß einem negativen Drucke ausgesetzt. Nach drei Tagen wird der Katheter entfernt und die Saugglocke wieder aufgesetzt. Der negative Druck soll den Abszeß rasch zur Obliteration bringen.

Gelingt die Einführung der Dilatationszange und des Katheters nicht, so kann man auch die Troikartkanäle im Abszeß liegen lassen, bis kein Eiter mehr entleert wird und die Temperatur normal bleibt, und dann die Wunde schließen.

Bei multipeln Abszessen kann durch den negativen Druck erreicht werden, daß benachbarte Abszesse in den eröffneten durchbrechen.

Mit dieser Behandlungsmethode können Ausspülungen des Abszesses mit Chinin verbunden werden. Scheube (Greiz).

Vincent. Emploi de l'hypochlorite de soude pour le traitement de la dysenterie amibienne chronique. (Der Gebrauch von Natriumchlorür gegen chronische Amöbenruhr.) Bull. Soc. pothol. exot., Bd. II, H. 2, S. 80, 1909.

Verf. erzielte sehr befriedigende Erfolge durch Klistiere mit 8—12% wässeriger Lösung von „Liqueur de Labarraque". Eysell.

Vincent. Note sur la latence prolongée de l'Amibe dysentérique dans l'intestin humain. Les „porteurs d'amibes". (Über das Vorkommen avirulenter Ruhramöben im Darmkanal von sog. „Amöbenträgern".) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 2, S. 78, 1909.

Entamöba histolytica Schaudinn kann sich viele Monate im Darmkanal Gesunder aufhalten, ohne die geringsten Erscheinungen zu machen. Durch eine

Indigestion, einen Exzeß in Baccho, eine Erkältung oder eine schwere, langanhaltende Ermüdung kann dann ganz plötzlich ein Ruhranfall zustande kommen.
Eysell.

Gaudu cheau. Sur une culture amibienne. (Über eine Amöbenkultur.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 5, S. 247, 1909.

G. gelang es eine Dysenterieamöbenkultur bei Gegenwart von Rattentyphusbazillen durch vier Jahre weiterzuzüchten. Das Temperaturoptimum für die Protozoen war 28° C.
Eysell.

Gaudu cheau. Sur une culture amibienne. Deuxième Note: Etude de l'amibe. (Über eine Amöbenkultur. Zweite Mitteilung: Untersuchung der Amöbe.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 370, 1909.

Für eine kurze Besprechung nicht geeignet.
Eysell.

Gaudu cheau. Sur une culture amibienne. Troisième Note: Corps spirillaires. (Über eine Amöbenkultur. Dritte Mitteilung: Spirillenförmige Gebilde.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 10, S. 568, 1909.

Vgl. S. 247 und 370 d. Bull.
Eysell.

Ravaut et Dopter. Une épidémie de dysenterie bacillaire chez des macaques. (Eine Bazillenruhrepizootie bei Makaken.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 1, S. 17, 1909.

Die größere Zahl der Tiere genas. Bei den zur Obduktion gelangten fanden sich Ruhrgeschwüre im Dickdarm. Brumpt bemerkt, daß dysenterische Erkrankungen bei in Gefangenschaft gehaltenen Affen häufiger auftreten. (Ref. beobachtete die gleiche Affektion bei einem Inuus ecaudatus ♀, das er 1881 bis 1886 im Besitz hatte.)
Eysell.

Chantemesse et Rodrigne z. Un cas de dysenterie amibienne traité par le lavement créosoté. (Ein Fall von Amöbenruhr behandelt mit Kreosotwasserklistieren.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 1, S. 29, 1909.

Verff. heilten einen Fall von Amöbenruhr durch einen einmaligen Einlauf von einem Liter 0,5% wässeriger Kreosotlösung. Nach mehreren Monaten trat ein Rückfall ein. Bemerkenswert erscheint die relativ sehr große Zahl der eosinophilen Leukozyten in diesem Falle.
Eysell.

Gage, J. G. A case of amoebic dysentery with uncinaria, trichocephalus and trichomonades showing results of treatment after four years. (Ein Fall von Amöbenruhr mit U., Tr. u. Tr., vier Jahre nach erfolgreicher Behandlung beobachtet.) Med. Rec., 4. XII, 1909.

Der Kranke, dessen Geschichte der Titel angibt, kam zur Nachuntersuchung wegen Bluthustens. Der Verdacht eines nach den Lungen durchgebrochenen Leberabszesses erwies sich jedoch als unbegründet, vielmehr lag eine Erkrankung der Lungenspitzen vor. Er war seinerzeit mit Ipekakuanha behandelt worden.
M.

Marshall, Harry T. An unusual case of Amebic Dysentery. (Ein außergewöhnlicher Fall von Amöbenruhr.) Philippine Journ. of Science, Nr. 5, 1909.

Beschreibung eines unter starken Darmblutungen tödlich verlaufenden Falles von Amöbenruhr, bei dem die Darmschleimhaut mit knotigen, oft furunkelähnlichen Verdickungen besetzt war, wie sie auch schon von Councilman und Lafleur, Dopter, Kartulis u. a. beschrieben worden sind. M.

Malaria.

Polettini, U. I gameti nel sangue circolante secondo il trattamento chininico curativo dell' infezione malarica. (Die Gameten im Blutstrom nach Chininbehandlung der Malariainfektion.) Malaria, Heft 3, 1909.

Bei wiederholt an Malaria Erkrankten, welche noch lange Zeit nach dem Aufhören der Fieberanfälle einer Nachbehandlung mit hohen Dosen (1,0—1,5 pro die) unterworfen wurden, war die Zahl der Gameten im Blut fast immer größer, als bei Personen, welche in gleicher Lage mit nur 0,4 g nachbehandelt wurden. Ähnlich begünstigen auch andere stark angreifende Mittel (Quecksilber, Jodkali, Aspirin, Strychnin und Arsenik, selbst Eisen) die Vermehrung der Geschlechtsformen im peripheren Blut. M.

Bettge, Konrad. Über Malariapsychosen. Malaria, Heft 3, 1909.

Sowohl bei wiederholter Erkrankung an Malaria wie bei eigentlicher Malariakachexie können Geistesstörungen eintreten. Diese tragen das Gepräge ihrer Ursache weniger in den Symptomen, als in der Form ihres Verlaufs, der intermittierend oder remittierend sein kann, und in der Beeinflußbarkeit durch Chinin Solche Fälle sind schon in größerer Zahl von Kraepelin, Marandon de Montyel, A. Plehn, Dansauer, Pasmanik u. a. beschrieben worden.

Malaria kann auch nur den Anstoß zur Entwicklung einer Psychose geben, die dann selbständig weiter verläuft, z. B. als Paralyse. Chininbehandlung kann aber Fälle, die das Bild der Paralyse bieten, zur Heilung bringen. B. beschreibt eine eigene Beobachtung von Fabris perniciosa delirans mit epileptiformen Anfällen, der trotz der schweren Erscheinungen durch Chinin- und Chloralbehandlung geheilt wurde. M.

Foley, H. et Yvernault, A. Campagne antimalarique dans une oasis saharienne à Béni-Ounif (Sud-Oranais) en 1908. (Malariabekämpfung in einer Oase der Sahara zu B. im Jahre 1908.) Malaria, Heft 3, 1909.

Dem Ausrottungskampfe gegen die schwer auf der Gegend lastende Malaria ging ein sorgfältiges Studium der Anophelen und ihrer Brutstätten voraus. Es wurde nur Pyretophorus chaudoyei gefunden, welche in den kleinen Tümpeln eines meistens ausgetrockneten Wüstenbachbettes ihre Eier ablegten, sobald die Regengüsse im Frühling und Herbst eingetreten waren. Durch Verdunstung stieg der Salzgehalt des Wassers oft auf 114 g im Liter. Während des Winters fanden sich im Wasser nur Kulizidenlarven.

Vor Malaria zu schützen war die Besatzung von 2000 Mann, darunter viele frisch aus Europa gekommene junge Soldaten, besonders von der Strafabteilung,

das Europäerdorf mit 300 Einwohnern und das 500 Bewohner zählende Eingeborenendorf. Unter diesen beiden Gruppen fand das Malariagift seine Dauerwirte.

Der Kampf wurde mit allen Mitteln, Bodenverbesserung durch Zuschütten kleiner und Entwässerung großer Tümpel, Regelung des Wasserabflusses, Petroleumübergießung in Zwischenräumen von 8—10 Tagen, mechanischen Mückenschutz und Chininprophylaxe, letztere nur bei den Militärpersonen, mit dem Erfolge geführt, daß die Krankheitsziffer von 85 und 72% darunter 17 bez. 11,8 Erstlingsfieber in den Jahren 1906 und 1907 auf 3,7% bez. 0,35% im Jahre 1908 beim Militär zurückging. Bei den eingeborenen Kindern sank der Befund von Milzschwellung und Parasiten im Blut von 41% bez. 22% auf 5,5% und 11%. Es wurde nur Pl. praecox gefunden. Die Erkrankungen erreichen ihren Höhepunkt von März bis Mai und von September bis Oktober. M.

Nardelli, Giulio. Sulla eliminazione della chinina per le urine in rapporto alle diverse dosi negli indivui sani e malati. (Über die Chininausscheidung durch den Urin im Verhältnis zur verschiedenen Dosierung bei Gesunden und Kranken.) Malaria, Heft 3, 1909.

Bei Gesunden passieren kleine Chininmengen (0,2—0,4 Chin. hydrochlor. oder tannic.) leicht die Nieren, bei Kranken mit hohem Fieber erscheint jedoch das Mittel meistens nicht im Urin. Von mittleren (1,0) Dosen Chin. tannicum gehen bei Fiebernden nur Spuren in den Urin über. Nicht fiebernde Kranke lassen mittlere Dosen von Chin. tannic. und hydrochloricum in wechselnder Menge durch, bei Stoffwechsel- und Nierenkranken ist dieses Quantum besonders klein. Von Chin. tannicum erscheint eine etwas geringere Menge des Alkaloids im Urin als von Ch. hydrochloricum, weil es langsamer aufgenommen und dabei das Alkaloid leichter zersetzt wird. Die gerbsauren Salze verschiedener Herkunft verhielten sich dabei gleich.

Eine Aufspeicherung des Chinins im Körper ist auch bei langdauernder Anwendung ausgeschlossen. M.

Whipple, G. H. Blackwater fever and pernicious Malaria in Panama. (Schwarzwasserfieber und perniziöse M. in P.) Malaria, Heft 4, 1909.

Bei Schwarzwasserfieber ist die Gewebsnekrose in den auch von gewöhnlicher Malaria stark geschädigten inneren Organen ausgedehnter als bei dieser. Besonders deutlich ist die je nach der Schwere der Anfälle mehr oder weniger ausgeprägte Zerstörung der Zellen in den Malpighischen Körperchen und der Pulpa der Milz. Die Lymphdrüsen werden teils unmittelbar wie alle lymphatischen Elemente betroffen, teils von den Eingeweiden usw. her, mit denen sie in Verbindung stehen. Sie sind gefüllt mit Zelltrümmern, Malariapigment und Phagozyten. Das Knochenmark zeigt eine deutliche Hyperplasie seiner Elemente, jedoch selten Zellnekrose. Die eosinophilen Zellen sind deutlich vermehrt, wahrscheinlich sind sie in die Hyperplasie mit einbegriffen, wandern jedoch nicht, wie die anderen Zellen aus, in den Blutstrom.

Die besonders in der Nähe der nekrotischen Stellen in Milz, Leber und Lymphdrüsen zahlreichen großen mononukleären Zellen bilden einen Teil der Reaktion gegen die Nekrose, ohne in unmittelbarem Zusammenhang mit der Hämoglobinurie zu stehen.

Akute Nephritis ist bei Sch. häufiger als bei einfacher Malaria. Die bloße

Hämoglobinausscheidung braucht jedoch das Nierenepithel nicht anzugreifen. Diese erfolgt durch die Glomeruli und durch die gewundenen Harnkanälchen. Bei beiden Krankheiten findet der Blutzerfall im Blutstrom statt. Das nach dem Tode entnommene Serum ist für Tiere unschädlich und enthält kein Hämoglobin. Leichte Malaria kann mit schwerer Hämoglobinurie sich verbinden und umgekehrt.

Auch perniziöse Malaria kann Veränderungen aufweisen, die auf ein zirkulierendes Gift hinweisen, diese sind bei Sch. jedoch noch stärker.

Es ist kein Fall beobachtet worden ohne Malariainfektion. M.

Collavitti, U. Sugli effetti del lungo uso quotidiano della Chinina. (Über die Wirkungen langen, täglichen Chiningebrauchs.) Malaria, Heft 4, 1909.

Selbst bei bis zu fünf Monaten fortgesetztem täglichen Chiningebrauche in mittleren (0.6) oder großen (1,0) Tagesdosen wird Chinin im Körper nicht ganz zerstört und kann noch im Urin nachgewiesen werden. Hiermit stimmt die Tatsache voll überein, daß es auch bei langer Anwendung nicht unwirksam wird. Es wird in den Geweben nicht angesammelt oder festgelegt, sondern bei plötzlichem Aufhören der Zufuhr ist die Ausscheidung rasch abgeschlossen.

Bei drei Personen, welche seit vier Jahren alljährlich fünf Monate lang prophylaktisch Chinin nahmen, erwiesen sich die Nieren als unversehrt trotz der langdauernden, regelmäßigen Ausscheidung des Mittels. Eine lange Chininprophylaxe ist also als ungefährlich und zur Malariaverhütung nützlich anzusehen. M.

Harrison, W. S. On the cause of relapse in malaria. Journal of the Royal Army Medical Corps, XIII, Nr. 6, Dez. 1909, S. 647.

Verf. konnte in zwei Fällen von benigner Tertiana den zuerst von Schaudinn als Ursache der Rückfälle beschriebenen Prozeß der Parthenogenesis von Schizonten verfolgen. Seine Beobachtungen weichen etwas von denen Schaudinns ab. Das Nähere muß aus der Beschreibung und der ihr beigegebenen Tafel ersehen werden. Scheube (Greiz).

Holt, M. P. Successful splenectomy for rupture of a large malarial spleen in an European boy. (Erfolgreiche Milzexstirpation wegen Zerreißens einer geschwollenen Malariamilz bei einem europäischen Knaben.) Journal of the Royal Army Medical Corps, XIII, Nr. 2, Aug. 1909, S. 189.

Dieser Fall, der einen 11jährigen Knaben betraf, wurde in Ambala (Indien) beobachtet. Scheube (Greiz).

Bouffard. Prophylaxie du paludisme chez l'Européen dans le Haut-Sénégal et Niger. (Malariaprophylaxe der Europäer des französischen Sudans.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 1, S. 34, 1909.

Täglicher Gebrauch von Chin. hydrochloric. (0,25—0,5 g) zeigte sich unter gewöhnlichen Verhältnissen vollkommen ausreichend, um eine Infektion zu vermeiden. Edmond Sergent und Brumpt bestätigen die Beobachtung des Verf., daß Arier am häufigsten, Semiten (Gallas, Somalis und Abessinier) seltener und Neger am seltensten Malariamilzen aufweisen. Eysell.

Bouffard. Prophylaxie du paludisme chez l'indigène dans le Haut-Sénégal et Niger. (Malariaprophylaxe der Eingeborenen des französischen Sudans.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 2, S. 84, 1909.

Da bei den Eingeborenen die Chininprophylaxe nicht durchführbar ist, muß man sich hier auf die Mückenbekämpfung allein beschränken. Eysell.

Sur les mesures à prendre pour développer dans les Colonies françaises l'usage préventif de la quinine contre le paludisme. Rapport présenté par une Commission composée de M. M. Bertrand, Billet, Grall, Robert, Yvon, Kermorgant et Laveran. (Über Maßnahmen um die Chininprophylaxe in den französischen Kolonien zu verbreiten. Bericht erstattet durch eine Kommission, welche gebildet wurde von den Herren Bertrand usw.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 5, S. 225, 1909.

Titel gibt Inhalt. Eysell.

Nicolle et Mangeaux. Sur les conditions de formation des corps en anneau du sang. (Über die Entstehungsbedingungen der (Sergentschen) Ringkörper des Blutes.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 5, S. 235, 1909.

Nur an der Hand der beigegebenen Zeichnungen zu verstehen. Muß deshalb im Original nachgelesen werden. Eysell.

Gros. Le traitement préventif de l'intolérance quinique par le chlorure de calcium. (Der Gebrauch von Kalziumchlorür gegen Chininintoleranz.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 5, S. 269, 1909.

Gr. gab einem $4^1/_2$jährigen, an Tertiana schwer erkrankten Europäerkinde, das vorher Chinin in keiner Form vertragen hatte, an drei Tagen je ein Gramm Kalziumchlorür und konnte nun wirksame Chinindosen ohne jede Schädigung für die Patientin gebrauchen lassen. Eysell.

Brimont. Sur un cas d'orchite paludéenne. (Über einen Fall von Malariaorchitis.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 374, 1909.

Kasuistische Mitteilung. Eysell.

Kála-Azar.

Swabey, L. W. A fatal case of Kála-Azar. (Ein tödlich verlaufender Fall von K.) Journal of the Royal Army Medical Corps, XIII, Nr. 3, Sept. 1909, S. 294.

Dieser Fall kam in Sinapur bei einem englischen Soldaten zur Beobachtung, der sich die Krankheit entweder hier oder in Nainital, also außerhalb des endemischen Herdes von Bengalen, zugezogen hatte. Scheube (Greiz).

Ensor, H. The treatment of Kála-Azar by the use of senega. (Die Behandlung von K. mit S.) Journal of the Royal Army Medical Corps, XIII, Nr. 6, Dez. 1909, S. 667.

Da das in der Senega enthaltene Saponin noch in starken Verdünnungen zerstörend auf Protozoen wirkt, wandte Verf. Senegatinktur in zwei Fällen von Kála-Azar an. Der eine Fall nahm nach vorausgegangener Besserung einen töd-

lichen Ausgang. Bei dem anderen erfolgte dagegen anscheinend Genesung, die mit dem Auftreten von Leukozytose einherging. Wie Verf. durch einen an sich selbst angestellten Versuch feststellte, ruft Senega Leukozytose hervor. Auf diesem Einflusse beruht vielleicht die günstige Wirkung, die sie bei Kála-Azar ausübt. Da Quillaja saponaria fünfmal soviel Saponin enthält als Senega und sich auch besser nehmen läßt als diese, will Verf. im nächsten Falle von Kála-Azar einen Versuch mit Quillaja anstellen. Scheube (Greiz).

Nicolle. Quelques données nouvelles relatives au Kála-Azar infantile. (Einige neue Beobachtungen bei Kála-Azar der Kinder.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 8, S. 457, 1909.

Kála-Azar wurde in Tunis bis heute in 60 Fällen, ausschließlich Kinder, beobachtet. Arsenophenylglyzin und Atoxyl zeigten sich wirkungslos.

Eysell.

Splendore. Sur un nouveau Protozoaire parasite du lapin. (Über ein neues parasitisches Protozoon des Kaninchens.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 8, S. 462, 1909.

Bei Kaninchen, die an Kála-Azar erinnernde Krankheitserscheinungen zeigten, fand S. einen der Leishmannia sehr ähnlichen Parasiten (Toxoplasma cuniculi.)

Eysell.

Jemma, Rocco. Sopra un caso di anemia splenica infantile da corpi di Leishmann, osservato a Palermo. Il Policlinico, Sez. pratic., Fasc. 14, 1909.

Nachdem Nicolle in Tunis und Pianesi und Gabbi bereits in Italien Kála-Azar gefunden, glückte Jemma dieser Befund auch in Palermo bei einem Kinde, bei dem die Infektion nur im Lande selber erfolgt sein konnte, und bei dem alle andern ätiologischen Momente für das typische Bild des Kála-Azar als die im Milzblut gefundenen Leishmanschen Körper auszuschließen waren. Im Anschluß an Überernährung und Röntgenbehandlung trat eine gewisse Besserung ein.

Ziemann.

Laveran et Pettit. Infections expérimentales légères ou latentes du singe et du chien par le Kala-azar tunisien. (Leichte oder latente durch Versuch erzeugte Infektionen mit tunesischem Kála-Azar bei Affen und Hunden.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 10, S. 584, 1909.

„Es ist wichtig, solche Formen zu kennen, wenn es darauf ankommt, den Beweis zu führen, daß der indische sowohl, wie der tunesische Kála-Azar auf bestimmte Affenarten und auf Hunde übertragbar ist.“ Eysell.

Cholera.

Mac Laughlin, Allan, J. Some observations upon Cholera in children. (Beobachtungen über Cholera bei Kindern). Philipp. Journ. of Science, Nr. 5, 1909.

Von den auf den Philippinen zur Anmeldung gelangten Cholerafällen betrafen 22% Kinder unter zehn Jahren (bei Ruhr sind es 63%, Darmkatarrhen 93%, Meningitis, d. h. Krämpfen und sonstigen Hirnerscheinungen mit Darmkatarrhen

über 96%). Die Erkrankung bleibt aber oft unerkannt und geht als Kinderberiberi, Enteritis, Bronchitis, Krämpfe usw. mit durch. Letztere treten um so heftiger auf, je jünger das Kind ist. Der Nachweis der Choleravibrionen ist leider noch den meisten Ärzten nicht möglich. Bei Obduktionen findet man auch Fälle, wo auch dieser Nachweis nicht mehr gelingt und nur die teerartige Beschaffenheit des Blutes, die Trockenheit der Milz, die Nephritis usw. Cholera als Todesursache vermuten läßt. M.

Ohno. The reaction of culture media in relation to the morphology of the Cholera Organism. (Bedeutung der Reaktion des Nährbodens für die Form des Choleraerregers.) Philipp. Journ. of Science, Nr. 5, 1909.

Die Gestalt des Choleraerregers wird durch die Reaktion des Nährbodens stark beeinflußt. O. schlägt deswegen vor, bei bakteriologischen Untersuchungen drei Nährböden von verschiedener Reaktion zu verwenden, um wenigstens in einer Probe die typische Komma- oder Vibrionenform zu erlangen, selbst wenn sie in den Fäzes nicht vorhanden war. Die Agglutinierbarkeit des Mikroorganismus scheint nach den Versuchen von O. durch stärkere alkalische oder saure Beschaffenheit vermindert zu werden. M.

Yakovlew, Zabolotny, Zlatogoreff et Koulecha. Epidémie actuelle de choléra à St-Petersbourg, d'après les renseignements des laboratoires municipaux. (Die diesjährige Choleraepidemie zu St. Petersburg nach den Nachweisen der städtischen Laboratorien.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 6, S. 276, 1909.

Für eine kurze Besprechung nicht geeignet. Eysell.

Intoxikationskrankheiten.

Nicolas. Remarques sur quelques poissons dits vénéneux. (Bemerkungen über einige als giftig angesprochene Fische.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, Nr. 4, S. 214, 1909.

Verf. glaubt annehmen zu sollen, daß die meisten Fälle von Fischvergiftung auf den Genuß von verdorbenen Fischen zurückzuführen seien. In den Tropen müssen die gefangenen Fische sofort zubereitet und verspeist werden, da sich anderenfalls gar zu leicht und rasch Ptomaine in ihnen bilden. Eysell.

Maltafieber.

Simond, Aubert, Blanchard et Arlo. Recherches sur l'existence de la fièvre de Malte à Marseille et dans le Midi de la France. (Untersuchungen über das Vorkommen von Maltafieber in M. und Südfrankreich.) Ann. d'hyg. et de méd. col., 1910, p. 5.

Des sept cas observés par les auteurs à l'Hôpital colonial de Marseille, deux étaient d'importation étrangère; un des malades avait présenté les premiers symptômes au cours de la traversée de Madagascar en France. Les autres paraissaient s'être infectés à Marseille, où la population fait, surtout en été, une

grande consommation de lait caillé. On a pu constater que non seulement à Marseille mais à Nimes, certaines chèvres ont un serum agglutinant Micr. melitensis.

Chez les malades, le pouvoir agglutinant du serum pour les cultures a été assez variable, chez l'une d'elles, où le sero-diagnostic était positif à 1%, les transpirations ont été modérées, mais fétides, et l'on a noté une salivation abondante (150 à 200 centimètres cubes en vingt quatre heure); la maladie dura trois mois environ, le sang recueilli vers le trentième jour donna une culture pure de M. melitensis. C. F. (Liége).

Aubert, Cantaloube et Thiebault. Une épidémie de Fièvre de Malte dans le département du Gard. (Eine Maltafieberepidemie im Departement G.) Ann. de l'Institut Pasteur, Paris, 1910, p. 376.

Dans un groupe de localités de la région montagneuse des Cévennes, où les chèvres sont très abondantes, s'est produite en 1909 une épidémie de fièvre de Malte, dont le diagnostic a été controlé par l'analyse bactériologique: sur une population d'environ 3650 habitants, on a compté au minimum 179 cas, dont 9 décès.

Cette épidémie a été précédée d'une épizootie due au même microbe et sévissant sur les chèvres, dont beaucoup (38%) ont avorté; les moutons ont été beaucoup moins atteints.

Les écuries où s'abritent les animaux servent couramment de cabinets d'aisance aux gens du pays (!). C. F. (Liége).

Lagriffoul et Roger. La fièvre de Malte en France. C. r. Ac. Sciences, 21. III. 10.

Maltafieber kommt in Frankreich in den Bezirken Hérault, Gard, Aude, Bouches-du-Rhône und Vaucluse vor, gelegentlich aber auch außerhalb des Bereichs des Mittelmeerklimas, so in Lyon. Wahrscheinlich entgehen viele Fälle der Diagnose. M.

Ceraulo, S. und Veteano, G. Über eine Mischseptikämie (Micr. melitensis und Tetragenus). Zeitschr. f. klin. Med., Nr. 4, 1910.

Aus dem Blute eines an langwierigem unregelmäßigem Fieber leidenden Kranken konnte M. melit., neben dem Nachweis durch Agglutination, aus dem Blute gezüchtet werden, daneben aber auch Tetragenus aureus. Letzterer ist wahrscheinlich für die beobachtete mäßige Leukozytose verantwortlich zu machen. Behandlung mit intravenösen Injektionen von kolloidalem Silber war erfolgreich.

Im Tierversuche entwickelte sich Tetragenus nur dann, wenn vor oder nicht später als drei Tage nach der Tetragenusinfektion M. melitensis in die Blutbahn gebracht worden war. M.

Samut, R. Paratyphoid simulating Malta fever. Journal of the Royal Army Medical Corps, XIII, Nr. 3, Sept. 1909, S. 297.

Verf. teilt zwei Fälle mit, die klinisch ganz das Bild des Mittelmeerfiebers darboten, deren Serum aber nicht auf der Mikrococcus melitensis, wohl aber auf der Bacillus paratyphosus B. reagierte. Er fordert daher in jedem Falle zur Sicherung der Diagnose Mittelmeerfieber die Serumdiagnose.

Scheube (Greiz).

Gerrard, J. J. Further notes on fevers in Malta. Journal of the Royal Army Medical Corps, XIII, Nr. 1, Juli 1909, S. 18; Nr. 4, Okt. 1909, S. 390.

In Malta kommen unter dem Militär, im ersten Dienstjahre häufiger als im zweiten, zahlreiche Fälle von Fieber unsicheren Ursprungs vor, namentlich in den Monaten Juni bis September. Es können, abgesehen von den allenthalben zu beobachtenden ephemeren Fiebern, drei Typen unterschieden werden: 1. ein dreitägiges Fieber, 2. ein siebentägiges Fieber und 3. ein zehntägiges Fieber.

Das dreitägige Fieber, die häufigste Form, die Verf. auch im Punjab, in Transvaal und Natal beobachtet hat, ist wahrscheinlich identisch mit Dörrs Pappatacifieber.

Das siebentägige Fieber ist identisch mit dem von Rogers aus Indien beschriebenen siebentägigen Fieber.

Das zehntägige Fieber, bei dem Kopfschmerzen, vereinzelte Roseolen, die übrigens auch bei den anderen Typen vorkommen, Stuhlverstopfung und manchmal Geschwüre des Zahnfleisches beobachtet werden, hat Ähnlichkeit mit Typhus, aber sowohl die Widalsche Reaktion als Blutkulturen fielen negativ aus.

Verf. glaubt, daß die drei Fieberformen Übergänge zum Typhus bilden und durch Kolibazillen, die sich nach seiner Ansicht im Darm durch Zunahme der Virulenz infolge von Veränderung des Nährbodens (Kongestion infolge von Erkältung) in Typhusbazillen umwandeln können, hervorgerufen werden, und daß durch eine derartige Umwandlung auch Typhus de novo, ohne Infektion, durch Erkältung entstehen kann.

In der zweiten Arbeit wird eine Statistik über die Häufigkeit der verschiedenen Fieberformen gegeben, die sich aber lediglich auf die Zahl der im Krankenhaus beobachteten Fiebertage gründet. Scheube (Greiz).

Strachan, P. D. and Birt, C. Malta fever in South Africa. Journal of the Royal Army Medical Corps, XIII, Nr. 2, Aug. 1909, S. 153.

Durch Untersuchung des Blutes einer großen Zahl von Personen (177) wurde das Vorkommen des Mittelmeerfiebers in Südafrika festgestellt. Auch unter den Ziegen ist dort die Krankheit weit verbreitet. Durch deren Milch wird sie auf die Menschen übertragen. Strachan berichtet über drei kleine Epidemien, die eine solche Entstehungsweise hatten. Scheube (Greiz).

Nicolle et Conseil. Recherches sur la fièvre méditerranéenne entreprises à l'Institut Pasteur de Tunis. (Über Maltafieberuntersuchungen, die im Institut Pasteur von Tunis angestellt wurden.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 4, S. 191, 1909.

Maltafieber tritt, begünstigt durch die starke Einfuhr von Ziegen der Malteser Rasse, gegenwärtig sehr häufig in Tunis auf. Verff. schlagen deshalb vor: 1. Die Krankheit anzeigepflichtig zu machen. 2. Durch Anschlag das Volk von Tunis auf die Gefahr des Verbrauches ungekochter Ziegenmilch hinzuweisen. 3. Die Einfuhr von Malteser Ziegen streng zu überwachen. 4. Die Ziegenställe und Ziegenherden regelmäßig zu untersuchen und den Verkauf der Milch von kranken Tieren zu verbieten.

Die Gesellschaft billigt die Vorschläge von N. und C. in allen Punkten und beschließt ein dahingehendes Gesuch an den Minister des Äußeren und den Residenten von Tunis abzusenden. Eysell.

Denguefieber.

Carrère. La Dengue à bord du Bruix. Arch. de méd. nav. 1909, Nr. 9.

Bericht über eine umfangreiche Bordepidemie: 211 Mann ($^2/_3$ der Besatzung) erkrankten kurz nacheinander; in der Regel typischer Verlauf. Bei dem einzigen Gestorbenen wurden durch Sektion atheromatöse Gefäßveränderungen und Leberzirrhose nachgewiesen. Mühlens.

Typhus und Paratyphus.

Weinberg et Mello. Un cas de paratyphoïde avec lésions d'aspect typhique chez le chimpanzé. (Ein Paratyphusfall mit typhösen Veränderungen im Darm bei einem Schimpansen.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 1, S. 11, 1909.

Im Dünndarm fanden sich typische Geschwüre und Nekrosen der Peyerschen Plaques. Der stark hyperämische Dickdarm zeigte eine große Zahl punktförmiger Hämorrhagien. Eysell.

Spencer. Sur la fièvre typhoïde et paratyphoïde aux Indes anglaises. (Über Typhus und Paratyphus in Britisch-Indien.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 1, S. 20, 1909.

Spencer leugnet die Spezifität des Bazillus Eberth. Sonst enthält diese zweite Mitteilung nichts Neues. Vgl. Bd. I, S. 548 d. B. Eysell.

Beriberi.

Aoyagi, T. Beiträge zur pathologischen Anatomie des Nervensystems und des Muskels bei Beriberi. Mitteilungen der med. Fakultät der Kaiserlich Japanischen Universität zu Tokio. Bd. IX, H. 1, 1909.

Die Arbeit ist ein bemerkenswerter Beitrag zu den Veränderungen des Nervensystems bei Beriberi. Nachdem Verf. den klinischen Verlauf und den Sektionsbefund von sechs Fällen mitgeteilt hat, bespricht er die von früheren Autoren und ihm gefundenen Veränderungen. Im Fall II fand er in den Vorderhörnern des Rückenmarks Atrophie, Vakuolenbildung und fettige Degeneration der vereinzelten Ganglienzellen mit exzentrischer Lagerung der Kerne, die Neurofibrillen waren im allgemeinen wenig verändert. Die Veränderungen im Zervikal- und Lumbalmark waren stärker als im Brustmark. An den peripherischen Nerven fand er die von anderen Autoren beschriebenen Abweichungen. Das Endo-, Peri- und Epineurium war in keinem Falle vermehrt; gegenüber anderen Untersuchungen beschäftigte sich der Verf. in eingehender Weise mit den Veränderungen der Hautnerven und ihrer Endigungen. Er fand die Achsenzylinder der Nervenstämmchen und deren Ästchen in der Tela subcutanea und Cutis mehr oder weniger stark ergriffen, die meisten Achsenzylinder verschwunden, die übriggebliebenen verdickt, varikös geschwollen, geschlängelt oder fragmentiert. Die Endplatten, die Vater-Pacinischen und die Meißnerschen Körper bleiben lange Zeit unverändert. Auch die feinen intramuskulären Fasern sind mehr oder weniger von der Degeneration ergriffen. Die Veränderungen der Muskelfasern sind dieselben, wie

sie von anderen Autoren beschrieben wurden, sie bestehen meist in fettiger und hyaliner Degeneration. Verfasser untersuchte stets beide Nervi vagi und phrenici und konnte in allen Fällen degenerative Veränderungen feststellen.

Glogner.

Trypanosen, Spirillosen und Tierseuchen.

Robledo. Fièvre récurrente de Colombie. (Rückfallfieber in Colombia.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 3, S. 117, 1909.

Der Parasit wird durch Argas americanus (= Ornithodorus chinche Gervais) übertragen. Er gleicht vollkommen der Spirochaeta duttoni, wie auch die Krankheitserscheinungen dieselben wie bei der afrikanischen Rekurrens sind.

Eysell.

Nattan-Larrier. Pénétration du Spirille de la fièvre récurrente à travers les téguments et les muqueuses intacts. (Die Wanderung der Rekurrensspirille durch die unverletzte Haut und Schleimhaut.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 5, S. 239, 1909.

Durch zahlreiche Versuche an weißen Ratten stellte Verfasser fest, daß Spirillen der russischen Rekurrens fast in jedem Falle durch die unverletzte Haut und Schleimhaut in den Blutstrom zu gelangen vermögen. Es werden hiermit die Vermutungen von Manteufel und Mayer bestätigt. Eysell.

Bonet. Spirillose des Poules au Soudan français. (Hühnerspirillose im französischen Sudan.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 6, S. 288, 1909.

Überträger: Argas persicus. Eysell.

Brumpt. Sur une nouvelle spirochétose des poules du Sénégal produite par Spirochaeta Neveuxi n. sp. (Über eine neue Hühnerspirochätose am Senegal, hervorgerufen durch Spirochaeta neveuxi n. sp.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 6, S. 285, 1909.

Überträger: Argas. Eysell.

Mezincescu et Calinescu. Spirillose des Poules et Argas persicus en Roumanie. (Hühnerspirillose und Argus persicus in Rumänien.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 6, S. 292, 1909.

Titel gibt Inhalt. Eysell.

Theiler. Transmission des Spirilles et des piroplasmes par différents espèces de tiques. (Übertragung von Spirillen und Piroplasmen durch verschiedene Zeckenarten.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 6, S. 293, 1909.

Spirillum theileri konnte durch Rhipicephalus evertsi und seine Larve auf Färsen übertragen werden. Piroplasma mutans wurde durch diese Zecke und Rhipicephalus appendiculatus übertragen. Bei Piroplasma bigeminum gelang die Übertragung nur letzterer Zecke. Eysell.

Rüdiger, E. H. The difference of susceptibility to cattle plague encountered among cattle and carabaos. (Die verschiedene Empfänglichkeit für Rinderpest bei Rindern und Büffeln.) Philipp. Journ. of Sc., Dezember 1909.

Während das aus Hinterindien eingeführte Vieh gegen R. sehr widerstandsfähig ist, sind einheimische Rinder aus nicht verseuchten Gegenden sehr empfänglich, weniger der einheimische gezähmte Büffel. M.

Schilling, C. Die Schlafkrankheit, ihre Entstehung, Verhütung und Bekämpfung. Zum Gebrauch für Missionare, ärztliches Hilfspersonal, Ansiedler und andere nichtärztliche Europäer, die in den von der Schlafkrankheit bedrohten Gebieten sich aufhalten. Herausgegeben von der Berliner Missionsgesellschaft. Mit einem Vorwort von Missionsinspektor Lic. th. K. Axenfeld, Berlin. Mit vier Abbildungen im Text und einer Karte. Berlin 1909. Buchhandlung der Berliner evangel. Missionsgesellschaft. Preis 30 Pf.

Auf die Bitte der Berliner Missionsgesellschaft hat Prof. Schilling der Schlafkrankheit eine Arbeit gewidmet; die Erkrankung einer Missionarsfamilie auf der Reise über den Nyassa zur Küste an Schlafkrankheit gab der Missionsgesellschaft einen besonderen Anlaß zu ihrer Bitte; daß dieser von dem Verfasser Folge geleistet wurde, werden mit der Missionsgesellschaft alle beteiligten Kreise dankbar anerkennen. — Schilling gibt zunächst eine kurze Geschichte der Schlafkrankheit, beschreibt ihren Verlauf, ihre Erreger und die Art ihrer Übertragung, geht dann zur Behandlung und den Vorbeugungsmitteln über — alles in klarer, überzeugender Form, so zwar, daß nicht nur für Laien, für die das Buch in erster Linie bestimmt ist, sondern auch für die eigentlichen Fachkreise die Lektüre von Interesse sein dürfte. König (Schloß Tegel-Berlin.)

Broden et Rhodain. Piroplasmoses des bovidés observées au Stanley-Pool. (Die am Stanley-Pool beobachteten Piroplasmosen des Rindes.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 3, S. 120, 1909.

Piroplasma parvum (mutans) wird häufig, Piroplasma bigeminum dagegen nur ausnahmsweise beobachtet. Eysell.

Mathis. La piroplasmose canine au Tonkin. (Hundpiroplasmose in Tonkin.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 380, 1909.

Außer in Indien und China wurde die Krankheit in Asien noch nicht beobachtet. M. stellt nun ihr Vorkommen auch für Tonkin fest. Eysell.

Theiler. Quelques observations concernant la transmission du Piroplasma bigeminum par les tiques. (Einige Beobachtungen betreffend die Übertragung von P. bigeminum durch die Zecken.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 384, 1909.

Theiler stellte fest, daß P. bigeminum sich von einer Generation von Boophilus decoloratus auf die folgende vererbt. Eysell.

Cardamatis. Observations sur les microfilaires, trypanosomes et hémocytozoaires chez les Oiseaux en Grèce. (Beobachtungen über Mikrofilarien, Trypanosomen und Hämamöben bei Vögeln in Griechenland.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 5, S. 268, 1909.

Bei 100 Vögeln (Eulen und Finken) wurden zehnmal Mikrofilarien, bei

166 Vögeln (Würgern und Stieglitzen) wurden viermal Trypanosomen und bei 14 Eulen zweimal Haemamoeba ziemanni gefunden. Eysell.

Piot. Enzootie encore inédite en Egypte sur des ovidés-caprins. (Über eine noch unbeschriebene Enzootie bei Schafen und Ziegen in Ägypten.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 3, S. 154, 1909.

Die Krankheit, welche bis zu 50% die Herden befällt und eine hohe Mortalität zeigt (— 15%), äußert sich in hohem Fieber und zahlreichen, tiefen Geschwüren der Mundschleimhaut bei zwei- bis dreiwöchiger Dauer. Sie ist vielleicht identisch mit der in Südafrika vorkommenden „blue tongue". Eysell.

Kerandel. Sur quelques hématozoaires observés au Congo. (Über einige am Kongo beobachtete Hämatozoen.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 4, S. 204, 1909.

Blutparasiten sind am französischen Kongo in allen Wirbeltiergruppen, hauptsächlich aber bei den Vögeln sehr verbreitet. K. führt Trypanosomen (neun Arten) und Leukozytozoen (fünf Arten) als die häufigsten Blutparasiten auf. Außerdem fand er Hämoproteus und Hämogregarina. Mikrofilarien wurden bei acht Vogelarten beobachtet. Eysell.

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Broquet et Montel. Un cas de Filariose autochtone chez un Annamite de Cochinchine. (Ein Fall von autochthoner Filariose bei einem Annamiten in Cochinchina.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 1, S. 6, 1909.

Erster bei einem Annamiten in Cochinchina beschriebener Fall. Kasuistische Mitteilung. Eysell.

Mathis. La Microfilaria nocturna au Tonkin. (Die Mikrofilaria nocturna in Tonkin.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 3, S. 144, 1909.

Kasuistische Mitteilung. Tonkin ist nach dem Verf. der endemischen Zone der Filariose zuzuzählen. Eysell.

Mathis et Leger. Foyers endémiques de Filariose humaine au Tonkin. (Endemische Filariosenherde in Tonkin.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 8, S. 483, 1909.

Verff. stellten vom April bis August 1909 an acht verschiedenen Orten Tonkins das Vorkommen von Filariose fest. Eysell.

Mathis et Leger. Helminthiase intestinale et hepatique chez les indigènes du Tonkin et du Nord-Annam. (Die von Eingeweide- und Leberwürmern hervorgerufenen Krankheiten der Eingeborenen von Tonkin und Nord-Annam.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 8, S. 488, 1909.

Es werden häufig beobachtet Trichocephalus trichiurus, Ascaris lumbricoides, Necator americanus, Ankylostoma duodenale im Darmkanal und Clonorchis sinensis in den Gallengängen. Eysell.

Simond, Noc et Aubert. Filariose à la Martinique. (Filariose auf Martinique.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 6, S. 319, 1909.

Kasuistische Mitteilung. Eysell.

Dubruel. Contribution à l'étude de l'étiologie de l'Elephantiasis arabum. (Beitrag zum Studium der Ätiologie der Elephantiasis arabum.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 355, 1909.

Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: Es ist unwahrscheinlich, daß die Filaria in der Pathogenie der Pachydermie die Rolle spielt, welche ihr P. Manson zuteilen möchte. Die exotische Elephantiasis dürfte unserer heimischen nahe verwandt und wie diese eine Mikrobenaffektion sein, bedingt durch häufig sich wiederholende Erysipelanfälle. Eysell.

Dubruel. Essais de thérapeutique de l'Elephantiasis arabum. (Zur Behandlung der Elephantiasis arabum.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 360, 1909.

D. rühmt sehr den internen Gebrauch von Eisenchloridlösung und Injektionen von Antistreptokokkenserum gegen Elephantiasis. Eysell.

Conor. La Bilharziose en Tunisie. (Die Verbreitung der Bilharziose in Tunis.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 8, S. 486, 1909.

Die Bilharziose kommt nur im Süden der Regentschaft vor. Eysell.

Letulle et Nattan-Larrier. Lésions du Foie dans les Schistosomiases humaines. (Lebererkrankungen bei Bilharziose.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 9, S. 540, 1909.

Während sich die ägyptische Bilharziose hauptsächlich in den Harnwegen lokalisiert, befällt die japanische die Mesenterialgefäße, das Peritoneum und die Leber. In der Leber pflegen häufiger Knötchen aufzutreten oder es kommt zu Zirrhose. Eysell.

Henry et O'Zoux. La Filaire du Foudi. (Die Foudifilarie.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 9, S. 544, 1909

Verff. fanden bei Faudias Madagascariensis (Brisson) eine neue Filarie, die von Railliet und Henry mit dem Namen Filaria Ozouxi belegt wurde Eysell.

Lindenberg. La Framboesia tropica au Brésil. (Die Framboesia tropica in Brasilien.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 8, S. 459, 1909.

Die in Brasilien Buba genannte Krankheit ist zweifellos Frambösie. Eysell.

Brimont. Ankylostomiase en Guyane française. (Ankylostomiasis in Französisch-Guyana.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 413, 1909.

Bis zu 86% der Strafgefangenen leiden an Wurmkrankheit. Eysell.

Brimont et Ceillier. Sur un cas d'ankylostomiase maligne avec autopsie. (Über einen Fall von bösartiger Wurmkrankheit, der zur Sektion kam.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 418, 1909.

Kasuistische Mitteilung. Eysell.

Brimont. Parasites intestinaux (Helminthes et Protozoaires) en Guyane française. (Darmparasiten [Helminthen und Protozoen] in Französisch-Guyana.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 423, 1909.

In Guyana werden Ankylostomen, Trichozephalen, Tänien, Askariden, Oxyuren und Älchen häufig angetroffen. Als Darmprotozoen wären Trichomonas, Amöben, Lamblia intestinalis und Balantidium coli zu nennen. Eysell.

Weinberg. Nodules aberrants à Oesophagostome chez le singe. (Aberrierende Ösophagostomumknötchen beim Affen.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 10, S. 611, 1909.

Die fast ausschließlich auf den Dickdarm beschränkten Ö.-Zysten kommen ausnahmsweise auch im unteren Ende des Dünndarms und im Magen vor. Einmal wurden sie sogar im Zwerchfell und in der Bauchwand gefunden. Bei kryptogenetischer Affenseptikämie muß man deshalb auch sorgfältig nach solch versprengten Wurmblasen suchen. Eysell.

Weinberg et Brimont. Lésions de l'intestin produites par le Gnathostome. (Darmerkrankung durch eine Gnathostomaart hervorgerufen.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 2, S. 104, 1909.

Im Dickdarm eines kleinen Tamarinaffen fanden Verff. neben anderen Parasiten zahlreiche Gnathostomen (Nematode), welche zum Teil an der Mukosa festgesaucht frei in das Darmlumen hineinragten, zum Teil sich aber auch in die Darmwand eingebohrt hatten. Hier hatten sich um die Würmer erbsengroße Knötchen gebildet, welche Mukosa und Peritoneum als halbkugelige Gebilde überragten. Durch Sekundärinfektion mit Mikroben und wahrscheinlich auch giftige Stoffwechselprodukte der Parasiten hatten sich eine ausgedehnte Entzündung der ganzen Darmwand und zahlreiche Geschwüre auf der Mukosa ausgebildet.
Eysell.

Raillet et Henry. Une second espèce d'Oesophagostome parasite de l'Homme. (Eine zweite Ösophagostomumart des Menschen.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 10, S. 643, 1909.

Oesophagostomum thomasi aus Brasilien stammend und von dem seit 1902 bekannten afrikanischen Oesoph. brumpti vollkommen verschieden. Eysell.

Fauquet. Un cas d'helminthiase intestinale ayant provoqué une crise aiguë d'appendicite observé en Chine. (Akute Appendizitis hervorgerufen durch Askariden, die in China beobachtet wurde.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 10, S. 606, 1909.

Kasuistische Mitteilung. Eysell.

Surcouf et Gedoelst. Description d'un Oestride nouveau parasite de l'hippotame. (Beschreibung einer neuen Östride des Nilpferdes.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 10, S. 615, 1909.

Rhinoestrus hippopotami. Die Hinterstigmen der Larve (auf Taf. VII abgebildet) zeigen typische Form. Eysell.

Darré. Sur un cas d'anémie ankylostomiasique avec fragilité globulaire et ictère hémolytique. (Über einen Fall von Ankylostomiasisanämie verbunden mit großer Hinfälligkeit der Erythrozyten und hämatogenem Ikterus.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 2, S. 97, 1909.

Kasuistische Mitteilung. Eysell.

Bowman, F. Two Cases of Balantidium coli, with autopsy. (Zwei Fälle von B. mit Sektionsbefund.) Philipp. Journ. of Sc., Dezember 1909.

B. coli ist auf den Philippinen nicht häufig. In Manila wurde es unter 400 untersuchten Gefangenen dreimal gefunden. Zwei tödlich verlaufende Fälle gelangten zur Obduktion. Der erste zeigte im Blinddarm und Dickdarm frische kleine Erosionen und Geschwüre der Schleimhaut, der zweite vorgeschrittene Veränderungen. An diesen Stellen sowie in den benachbarten Blut- und Lymphgefäßen und Drüsen konnte B. c. nachgewiesen werden. Während im ersten Falle chronische Endokarditis, akute eitrige Perikarditis mit Streptococcus aureus und Bronchopneumonie die Todesursache war, hatte im zweiten Darmperforation den Tod herbeigeführt. M.

Noc. Observation sur le cycle évolutif de Lamblia intestinalis. (Zum Entwicklungszyklus von Lamblia intestinalis.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 2, S. 93, 1909.

Muß im Original nachgelesen werden. Eysell.

Motas. La Dourine en Roumanie. (Die Dourine in Rumänien.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 4, S. 211, 1909.

Geschwüre über den Metakarpo-Phalangealgelenken kennzeichneten auffallend häufig die in vier verschiedenen Staatsgestüten beobachteten Fälle. Eysell.

Pest.

Castel et Lafont. Cas de Peste traités par le sérum antipesteux en injections intraveineuses massives. (Elf Pestfälle behandelt mit intravenösen Einspritzungen großer Antipestserumdosen.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 4, S. 195, 1909.

Vorzügliche Erfolge bei den durchgehends schweren Fällen; über 80% der Kranken wurden geheilt. Eysell.

Conseil. Recherches sur la peste en Tunisie. (Untersuchungen über die Pest in Tunis.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 6, S. 323, 1909.

Die tunesischen Ratten sind decumanus (86%) und alexandrinus, die Rattenflöhe Loemopsylla cheopis hauptsächlich auf ersterer und Ctenopsylla musculi auf alexandrinus. Das wichtigste Ergebnis ist der Nachweis, daß die Ratten für lange Zeit Pestbazillen beherbergen können, ohne Krankheitserscheinungen zu zeigen. Eysell.

Alkoholismus.

Moeli. Behandlung der Vergiftungen mit Weingeist. Separatabdruck aus Penzoldt-Stintzing, Handbuch der gesamten Therapie, 4. Aufl., Jena 1909.

Bei akuter Alkoholvergiftung ist ein konzentrierter Kaffeeaufguß 20 : 100 vermittels der Schlundsonde allmählich beizubringen. Zu subkutanen Injektionen eignet sich das zimmetsaure, salizylsaure und benzonsaure Koffeinnatrium in der Dosis von 0.3 einige Male in der Stunde. Atropininjektionen von 0,002 lohnen wegen der Aufbesserung der Atmung und des Blutdrucks wohl einen Versuch.

Die Bekämpfung der chronischen Alkoholvergiftung kann prophylaktisch auf sehr verschiedenartige Weise erfolgen. Verkaufsbeschränkungen, Belehrung in der Schule, Verbilligung der Ersatzgetränke, Aufhebung der Trinksitte und des Trinkzwangs, Beschränkung der therapeutischen Verwendung des Alkohols auf dringende Indikationen. Für die Aufnahme der Trinker in Trinkerheilstätten sind spezielle gesetzliche Bestimmungen zu treffen, welche auch die zwangsweise Zurückhaltung vorsehen. Die aus den Heilstätten Entlassenen bedürfen weiter einer geregelten Fürsorge. Regelmäßiger Gebrauch selbst von bescheidenen Mengen alkoholischer Getränke ist nicht zu empfehlen. Die Polyneuritis alcoholica fordert in erster Linie die Entziehung des schädlichen Stoffes und im übrigen eine Behandlung wie bei auf andere Weise entstandenen Neuritiden. Bei der Behandlung des Delirium tremens sind hauptsächlich zwei Aufgaben zu erfüllen: Schutz des Kranken vor Beschädigungen und Erhaltung der Herzkraft. Bettruhe ist anzuordnen. Wird sie nicht eingehalten, so kommen ein- bis zweistündige Bäder von 34°, Paraldehyd, Amylenhydrat, Hyoszin in Betracht. Zur Erhaltung der sinkenden Herzkraft sind Alkoholika angezeigt, Digitalis, Strophantus.

Paul Schenk (Berlin).

Arndt. Alkohol und Nervenkrankheiten. Der Alkoholismus, seine Wirkungen und seine Bekämpfung. 6. Teil, Berlin, Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt, 1909.

Während das periphere Nervensystem und das Gehirn durch Abusus spirituosorum in mannigfaltiger Weise geschädigt werden, gibt es auffallenderweise keine Erkrankung des Rückenmarks, bei der der Alkohol als Ursache eine sehr wesentliche oder gar ausschließliche Rolle spielt. Für die Polyneuritis ist der Alkohol die häufigste und schwerste Ursache. Zuweilen gesellen sich zu der Polyneuritis die zentralen Störungen der Korsakoffschen Psychose: Störung der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses mit Neigung zu Konfabulationen, um die entstandenen Lücken zu verdecken, Stumpfheit und Willenlosigkeit, häufig überleitend zu dauerndem Schwachsinn.

Pachymeningitis haemorrhagica, Apoplexia cerebri, Poliencephalitis haemorrhagica superior sind häufig durch Alkoholmißbrauch bedingt. Zwischen den drei Psychoneurosen: Neurasthenie, Hysterie und namentlich Epilepsie bestehen vielfache Beziehungen. Die Dipsomanie wird vielfach als psychische Epilepsie angesehen. Die sogenannten Fugueszustände, sonst wohl auch Poriomanie genannt, sind Anfälle triebartiger Wandersucht, in welcher der Kranke mit getrübtem Bewußtsein oft zu entfernten Orten getrieben wird, um dort mit geringer Erinnerung und düsterem Erstaunen über sein sinnloses Beginnen zu sich zu kommen. Diese „Fugues“ werden nicht selten durch Alkoholgenuß eingeleitet und begleitet.

Paul Schenk (Berlin).

Lischnewska. Alkoholismus und Unsittlichkeit. Vortrag auf dem IV. deutschen Abstinententag. Hamburg, Verlag von Deutschlands Großloge II des I. O. G. T., 1909.

Zahllos sind die Fälle, wo an den Stätten der Freude junge Mädchen mit Hilfe des Alkohols, beim Tanze, verführt und zu gefügigen Werkzeugen der Unsittlichkeit gemacht werden. Auch daß der Vater, alkoholisch völlig entartet, jahrelang seine Töchter mißbraucht, kommt häufiger vor als man denkt. Religion, Erziehung, mahnende Worte vermögen nichts gegen den Alkohol, denn dieses Gift ist das stärkere.

Vom Alkohol völlig befreite Stätten der Lust und der Freude müssen für das Volk geschaffen, die Sitten der „besseren" Gesellschaft reformiert werden. Der betrunkene Mann schreitet durch jeden Sumpf und bezahlt zum Schlusse auch jede Rechnung. Pest und Cholera kommen und gehen, Syphilis und Gonorrhöe aber wüten unter der Herrschaft des Alkohols ständig unter uns und fressen immer weiter um sich. Paul Schenk (Berlin).

Dennig, Hindelang, Grünbaum. Über den Einfluß des Alkohols auf den Blutdruck und die Herzarbeit in pathologischen Zuständen, namentlich beim Fieber. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. XCVI, 1909.

Die Verfasser gelangen auf Grund von 956 Messungen, welche an 62 Patienten vorgenommen wurden, zu den folgenden Schlüssen:

1. Die Einnahme von Alkohol beeinflußt in pathologischen Zuständen, namentlich beim Fieber, den Blutdruck meistens in negativem, selten in positivem Sinne. Das Sinken sowohl als das sehr seltene Steigen ist gering, so daß man ihm wohl keine besondere Bedeutung beizumessen hat.

2. Kleinere Alkoholdosen machen den Druck weniger sinken als größere. Die ursprüngliche Druckhöhe wird nach kleinen Gaben früher erreicht als nach größeren.

3. Die Weitbarkeit der Gefäße spielt bei der Alkoholeinnahme entschieden eine bedeutende Rolle. Das Sinken des Blutdrucks und auch der sphygmobolometrischen Werte scheint zum Teil durch die Erweiterung der peripheren Arterien bedingt.

Auf Grund ihrer Untersuchungen glaubten die Verfasser einen sparsameren Gebrauch vom Alkohol bei fieberhaften Krankheiten machen zu müssen als es bisher der Fall war. Paul Schenk (Berlin).

Busch. Über den Einfluß des Alkohols auf Klarheit und Umfang des optischen Bewußtseins. Habilitationsschrift, Tübingen, 1909.

Die Versuche von Busch bezweckten das Studium der psychischen Wirkung einer Alkoholgabe von 30 ccm. Als Hauptergebnis fand sich eine Herabsetzung der tachistoskopischen Auffassung einfacher visueller Reize. Der Bewußtseinsgrad war gesunken, der Bewußtseinsumfang eingeengt. Die Wirkung war zehn Minuten nach dem Genusse schon deutlich und bestand noch nach Abschluß der etwa 50 Minuten dauernden Versuche. Mehrfach zeigte sich eine Nachwirkung der 30 ccm über 24 Stunden hinaus in einer schlechteren Disposition des folgenden Tages. War durch hemmende Unlustgefühle die Leistung unter die Norm heruntergedrückt, so konnte die Schädigung der psychischen Leistung durch den Alkohol

ganz ausbleiben oder sogar in ihr Gegenteil verkehrt werden. Häufig waren illusionäre Erscheinungen vorwiegend visueller Natur.

Die einfache Sehleistung wird im Gegensatz zu der psychischen Funktion fast regelmäßig erhöht. Diese Erhöhung der physiologischen Leistung ist auch auf akustischem Gebiete festgestellt worden. Während der Alkohol alle psychischen Funktionen lähmt, erzeugt er eine größere Erregbarkeit der physiologischen Sinnestätigkeit. Diese bleibt gewöhnlich verborgen, weil sie durch die viel stärkere Schädigung der psychischen Sphäre verdeckt wird. Einer Minderung des optischen Bewußtseins in Klarheit und Umfang steht eine Erhöhung der physiologischen Sinnesleistung gegenüber. Paul Schenk (Berlin).

Kochmann, Martin. Der Einfluß des Äthylalkohols auf die Hefegärung. Biochemische Zeitschrift, Bd. XVI, Heft 4 u. 5., 1909.

Bei einer Konzentration von 1 : 300 beeinflußt der Alkohol der alkoholischen Getränke, der Äthylalkohol, die Hefegärung, d. h. die Zerlegung von Traubenzuckerlösung durch das von der Bierhefe produzierte Ferment Zymase in günstigem Sinne. Das ist insofern ein physiologischer Vorgang, als hier wie so oft das Stoffwechselprodukt einen erregenden Einfluß auf die Tätigkeit des Organismus ausübt. Setzt man die Gesamtflüssigkeitsmenge des menschlichen Organismus auf 64% des Körpergewichtes, so müßten bei einer Alkoholkonzentration von 1 : 400 nicht weniger als 112 ccm Alcohol absolutus in den wäßrigen Bestandteilen eines 70 Kilo schweren Organismus vorhanden sein. Verlangsamt und gehemmt wird aber die fermentative Spaltung erst bei einer Alkoholkonzentration, welche 1 : 300 überschreitet. Paul Schenk (Berlin).

Graeter. Dementia praecox mit Alcoholismus chronicus. Leipzig, Joh. Ambros. Barth, 1909, 200 Seiten, M. 6.—.

Die in die Trinkerheilstätten eingewiesenen Trinker sind häufig ab ovo abnorme Charaktere, leiden an angeborener psychopathischer Minderwertigkeit oder unterliegen jenem vorzeitigen Verblödungsprozeß, welcher von der Kraepelinschen Schule als Dementia praecox bezeichnet wird. Bei diesen Trinkern ist nicht der Alkoholismus das Primäre, sondern die originäre Verschrobenheit. Professor Bleuler hat schon früher auf diesen Punkt aufmerksam gemacht. Derartige Kranke sind für eine Trinkerheilstätte durchaus ungeeignet. Die Diagnose „Delirium tremens" und „Alkoholparanoia" wird überhaupt sehr viel häufiger gestellt, als sie kritisch gerechtfertigt ist. Graeter bringt äußerst instruktive und scharf analysierte Krankengeschichten als Beleg für seine Behauptungen.

Paul Schenk (Berlin).

Holitscher. Die Zeugung im Rausche und ihre schädlichen Folgen für die Nachkommenschaft. Internat. Monatsschrift z. Erforschung des Alkoholismus, Juli, 1909.

H. protestiert gegen die Behauptung, daß die angenommene Keimschädigung durch den Alkohol, die von Forel so benannte Blastophthoria alcoholica, nichts weiter sei als eine inhaltsleere Phrase. Bei Tieren geht nach den Versuchen von Nicloux und Renant der Alkohol sehr schnell in die Geschlechtsdrüsen über. Holitscher führt aus seiner Praxis drei Fälle an, welche ihm für den Kausalnexus: akute Alkoholvergiftung des Erzeugers zur Zeit des befruchtenden Koitus — Minderwertigkeit der Frucht beweiskräftig zu sein scheinen. Im übrigen gibt

Holitscher zu, daß nicht eine jede Zeugung im Rausche Minderwertigkeit der Frucht zur Folge haben muß. Paul Schenk (Berlin).

Kermorgant. L'Alcoolisme dans les Colonies françaises. (Der Alkoholismus in den französischen Kolonien.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 6, S. 330, 1909.

Muß im Original nachgelesen werden. Eysell.

Lutte contre l'alcoolisme aux Colonies. (Kampf gegen den Alkoholismus in den Kolonien.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 345, 1909.

Diskussion über den Bericht von Kermorgant im vorigen Heft.

Eysell.

Verschiedenes.

Pettit. Lésions osseuses chez deux singes. (Knochenerkrankung zweier Affen.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 4, S. 220, 1909.

1. Bei einem Cebus fatuellus L. ♀ fand sich an den Gesichtsknochen eine rarefizierende Ostitis. 2. Bei einem Gorilla fanden sich große symmetrisch angeordnete Osteome, die von den beiden Oberkiefern ausgingen. Eysell.

Gros. Causes et nature des gingivites chez les Kabyles. (Ursache und Wesen der Zahnfleischentzündungen bei den Kabylen.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 6, S. 282, 1909.

Neben durch Zahnstein bedingten und merkuriellen Gingiviten kommen bei den Kabylen hauptsächlich solche vor, die durch Bazillus vincenti hervorgerufen werden. Jodtinktur, chlorsaures Kali und Chromsäureätzungen geben in diesen Fällen die besten Resultate. Eysell.

O'Zoux. La Dyspnée tropical. Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 438, 1909.

Verf. bringt die von ihm beobachteten Fälle von Atemnot mit Malaria in Verbindung. Kérandel will sie auch bei Beriberi beobachtet haben.

Eysell.

Nicolle. Sur la technique de la ponction de la rate. (Zur Technik der Milzpunktion.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 444, 1909.

Man verwendet am besten feine Stahlkanülen. Die sterilisierte Kanüle und Spritze muß über einem Bunsenbrenner gut getrocknet werden. Schneider betont, daß es sehr wichtig, den Patienten während der Operation den Atem anhalten zu lassen. Eysell.

Morsly. Nouveau traitement du typhus exanthématique pur les abscès de fixation (86 p. 100 de guérison). (Die neue Behandlung des Fleckfiebers mittels der Fixationsabszesse. 86% der Fälle geheilt.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 8, S. 497, 1909.

Der Inhalt des Aufsatzes ist in der Überschrift gegeben. Eysell.

Pignet. Essais d'inoculation du typhus exanthématique aux petits animaux de laboratoire. (Inokulationsversuche von Typhus exanthematicus bei kleinen Laboratoriumstieren.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 9, S. 564, 1909.

P. konnte durch infizierte Läuse, Einreibung von Fleckfieberblut in die Haut und Subkutaninjektion von solchem bei Kaninchen und Meerschweinchen Krankheitserscheinungen erzeugen, welche er auf Rechnung des noch unbekannten Fleckfiebergiftes setzen zu müssen glaubt. Eysell.

Weinberg. Un cas de méningite cérébro-spinale chez le chimpanzé. (Ein Fall von Zerebrospinalmeningitis beim Schimpansen.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 4, S. 202, 1909.

Kasuistische Mitteilung. Eysell.

Legendre. Note sur la biologie de Stegomyia fasciata et de Culex pipiens. (Bemerkung über die Biologie von St. fasc. und Cul. pip.) Bull. Soc. pathol. exot., Bd. II, H. 7, S. 425, 1909.

L. stellte Zuchtversuche mit diesen beiden Stechmückenarten in destilliertem Wasser und verschieden konzentrierten wäßrigen Lösungen von kohlensaurem Kalk an. Er kommt zu dem Schluß, daß die Bodenbeschaffenheit und die geringere oder stärkere „Mineralisation" des Wassers von bedeutendem Einfluß auf die langsamere oder schnellere Entwicklung der Larven sind. Er stellte weiter fest, daß blutgenährte unbefruchtete Stegomyienweibchen Eier legen können, die natürlich nicht entwicklungsfähig sind. Eysell.

Simon, L. Zwei mit Antitoxin „Höchst" behandelte Fälle von schwerem Tetanus mit günstigem Ausgang. Münchener med. Wochenschr., 2. XI. 1909, Nr. 44.

Fall 1. Zwölfjähriger Junge mit schwerer Verletzung des Fußgelenks durch Überfahren. Nach 19 Stunden traten die ersten Tetanuserscheinungen auf. Täglich Injektion von 10 ccm Serum intravenös und 10 ccm intralumbal, Summa = 100 I.-E. Am fünften Tage nur 100 I.-E. subkutan. Heilung trotz schweren Verlaufs. Fall 2. Fünfjähriges Kind mit schwerer Zertrümmerung des Unterschenkels durch Überfahren. Wegen Tetanusgefahr 20 ccm Serum subkutan prophylaktisch. 18 Stunden nach der Verletzung die ersten Tetanuserscheinungen. 100 I.-E. intravenös und 100 I.-E. intralumbal. Am zweiten Tage abermals 100 I.-E. intravenös. Morphiumbehandlung. Heilung. Dohrn (Hannover).

Jehle, Ludwig. Die Serumtherapie der Genickstarre. Münchener med. Wochenschrift, Nr. 21, 25. V. 09, S. 1105.

Die Sterblichkeit der mit Serum behandelten Kinder war nahezu die Hälfte der ohne Serum Behandelten. Dohrn (Hannover).

Reiche, F. Der senile Typus der übertragbaren Genickstarre. Münchener med. Wochenschrift, Nr. 36, 7. IX. 09.

Bei älteren Personen weicht das Krankheitsbild der übertragbaren Genickstarre vielfach von dem üblichen Bilde ab. Besonders charakteristisch ist in diesen Fällen die wenig ausgeprägte Nackensteifigkeit, während das Kernigsche Symptom bereits frühzeitig vorhanden ist. Ferner ist die Körpertemperatur niedriger als gewöhnlich bei der Genickstarre und der Verlauf schleichender.

Dohrn (Hannover).

G.E.STECHERT
& Co.
NEW YORK

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
610.5 ARS C001 v.14(1910)
Archiv fur Schiffs- und Tropen-Hygiene
3 0112 088504045